



Research Science and  
Innovation House

# SYNAPSES:

## Insights Across the Disciplines

- Exact Sciences
- Natural sciences
- Medical sciences
- Technical sciences
- Economics
- Philological sciences
- Pedagogical sciences
- Social and humanitarian sciences
- Psychological sciences
- Arts and cultural sciences
- Physical education and sports

[editor@universalpublishings.com](mailto:editor@universalpublishings.com)

[universalpublishings.com](http://universalpublishings.com)



## **SYNAPSES: INSIGHTS ACROSS THE DISCIPLINES**

ilmiy-uslubiy jurnali: 31.03.2026-yil.

Ushbu to'plamda « **SYNAPSES: INSIGHTS ACROSS THE DISCIPLINES**» ilmiy-uslubiy jurnali 2026-yil 3-soni 3-qismiga qabul qilingan maqolalar nashr etilgan.

Jurnal tarkibidagi barcha maqolalarga **DOI** unikal raqami biriktirilib, **Directory of Research Journals Indexing, Researchbib, Index Copernicus, Zenodo, Open Aire, Google Scholar** xalqaro ilmiy bazalarida indekslandi.

OAK tomonidan dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan jurnallar ro'yxatidagi milliy jurnallarda chiqarilgan maqolalar sifatida rasman tan olinadi.

**Asos:** O'zbekiston Respublikasi Oliy attestatsiyasi komissiyasining dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy nashrlar ro'yxati 3-sahifasi. – Toshkent: 2019. – 160 b.

Jurnal materiallaridan professor-o'qituvchilar, mustaqil izlanuvchilar, doktorantlar, magistrantlar, talabalar, litsey-kollejlar va maktab o'qituvchilari, ilmiy xodimlar hamda barcha ilm-fanga qiziquvchilar foydalanishlari mumkin.

Eslatma! Jurnal materiallari to'plamiga kiritilgan ilmiy maqolalardagi raqamlar, hisobotlar, ma'lumotlar haqqoniyligiga va keltirilgan iqtiboslar to'g'riligiga mualliflar shaxsan javobgardirlar.



**“RESEARCH SCIENCE AND  
INNOVATION HOUSE” MCHJ**



## TAHRIRIYAT

**Bosh muharrir,** Eshqarayev Sadridin Chorievich – Termiz iqtisodiyot va servis universiteti tibbiyot va tabiiy fanlar kafedrası mudiri, kimyo fanlari falsafa doktori, dotsent Termiz, O‘zbekiston.

**Mas’ul kotib:** Boboyorov Sardor Uchqun o‘g‘li Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali magistranti

**Nashrga tayyorlovchi:** Eshqarayev Samariddin Sadridin o‘g‘li Termiz muhandislik-texnologiya instituti magistranti

## TAHRIR KENGASHI A‘ZOLARI

**Texnika fanlari muharriri,** Eshqarayev Ulug‘bek Chorievich – Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti “Boshlang‘ich ta‘lim metodikasi” kafedrası dotsenti, texnika fanlari nomzodi, Denov, O‘zbekiston.

**Texnika fanlari muharriri** Babamuratov Bekzod Ergashevich – Termiz davlat universiteti fizik kimyo kafedrası dotsenti, falsafa fanlari doktori, Termiz, O‘zbekiston.

**Kimyo fanlari muharriri** Mirabbos Xojamberdiev Ikromovich- Berlin Technische Universität dotsenti, kimyo fanlari doktori, Berlin, Germaniya

**Kimyo fanlari muharriri,** Eshqurbonov Furqat Bozorovich – Termiz muhandislik-texnologiya instituti, kimyo fanlari doktori, Termiz, O‘zbekiston.

**Iqtisodiyot fanlari muharriri** Otamurodov Shavkat Tillayevich – Termiz iqtisodiyot va servis universiteti prorektori, iqtisod fanlari doktori, Termiz, O‘zbekiston.

**Ijtimoiy va gumanitar fanlar muharriri,** Xudoyberdiyev Xursand Xudoyberdiyevich – Termiz muhandislik-texnologiya instituti, ijtimoiy-gumanitar fanlar doktori, Termiz, O‘zbekiston.

**Tibbiyot fanlari muharriri** Otamurodov Furqat Abdulkarimovich, Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali direktori, Termiz, O‘zbekiston tibbiyot fanlari falsafa doktori, Termiz, O‘zbekiston.

**Biologiya fanlari muharriri** Nurova Zamira Annakulovna Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali. Termiz, O‘zbekiston, biologiya fanlari doktori, dots., Termiz, O‘zbekiston.

**Tibbiyot fanlari muharriri** Turabayeva Zarina Kenjabekovna Toshkent tibbiyot akademiyasi Termiz filiali, tibbiyot falsafa fanlari doktori, Termiz, O‘zbekiston.

**Sotsiologiya fani muharriri** Eryigitova Lobar Qodirovna Termiz muhandislik-texnologiya instituti, falsafa sotsiologiya fanlari doktori, Termiz, O‘zbekiston.

**Filologiya fanlari muharriri** Jo‘rayeva Ramziya Abdurahimovna Qo‘qon davlat pedagogika instituti. Qo‘qon, O‘zbekiston filologiya fanlari fanlari doktori (PhD), katta o‘qituvchi.

**Fizika-matematika-fanlari muharriri** Bobamuratov Ulug‘bek Erkinovich Termiz muhandislik-texnologiya instituti, falsafa fanlari doktori, fizika-matematika-fanlari, Termiz, O‘zbekiston.

*Iskandarov Abdullojon Rustam o'g'li*

*O'zbekiston Respublikasi*

*Bank-moliya akademiyasi magistranti*

**Annotatsiya:** ushbu ilmiy tadqiqot O'zbekistonda islom bankchiligini joriy etishning dastlabki bosqichlarida tavakkalchiliklarni boshqarishning murakkab muammolarini kompleks tahlil qiladi hamda shariat tamoyillari, xalqaro prudensial standartlar va milliy moliya tizimining o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda amaliy yechimlarni taklif etadi. Tadqiqot 2021-2025 yillarda Markaziy bank ochiq ma'lumotlari, IFSB barqarorlik hisobotlari va AAOIFI standartlariga asoslanib kredit, likvidlik, bozor, operatsion va shariatga muvofiqlik risklarining o'ziga xos shakllarini, ularning o'zaro bog'liqligini hamda pilot "islomiy oynacha" loyihalaridagi namoyon bo'lishini chuqur o'rganadi. Taklif etilgan integratsiyalashgan risk baholash modeli va aniq institutsional takliflar O'zbekiston moliya sektorining barqaror rivojlanishini ta'minlash, moliyaviy inklyuziyani kengaytirish va xalqaro investorlar ishonchini oshirishga xizmat qiladi.

**Kalit so'zlar:** islom bankchiligi, tavakkalchiliklarni boshqarish, shariatga muvofiqlik riski, O'zbekiston moliya tizimi, kredit riski, likvidlik riski, sukuk instrumentlari, mudaraba va mushoraka, IFSB standartlari, AAOIFI talablari, raqamli monitoring, moliyaviy inklyuziya, integratsiyalashgan risk modeli.

So'nggi o'n yillikda global moliya tizimida islom moliyaviy xizmatlarining ulushi sezilarli darajada o'sib, ko'plab rivojlanayotgan mamlakatlar uchun muqobil moliyalashtirish mexanizmi sifatida qaralmoqda. O'zbekiston Respublikasi ham aholining yuqori musulmon ulushi va iqtisodiy diversifikatsiya zaruratini hisobga olib, 2021-yildan boshlab islomiy moliya pilot loyihalarini faol joriy etishga kirishdi. Bu jarayon Markaziy bank rahbarligida amalga oshirilayotgan bo'lib, an'anaviy banklar ichida "islomiy oynacha" modellari orqali birinchi amaliy tajribalar olib borilmoqda. Shu bilan birga, yangi tizimning tavakkalchiliklarni boshqarish mexanizmlari hali to'liq shakllanmaganligi sababli jiddiy institutsional muammolar yuzaga kelmoqda.

Xalqaro tajribaga ko'ra, islom moliya institutlari ribo, g'arar va maysirni taqiqlashi tufayli risklarni transfer qilish o'rniga ularni adolatli taqsimlashga asoslanadi. O'zbekiston sharoitida esa bu yondashuv mahalliy huquqiy baza va kadrlar salohiyati yetarli emasligi tufayli qo'shimcha qiyinchiliklarni keltirib chiqarmoqda. Markaziy bankning 2024-yilda IFSB ga a'zo bo'lishi va 2025-yilda islom bankchiligi to'g'risidagi qonun loyihasini tasdiqlashi ushbu muammolarni hal etishga qaratilgan muhim qadam hisoblanadi.

O'zbekiston iqtisodiyotining tez o'sishi fonida moliyaviy inklyuziya darajasi past bo'lib qolmoqda va aholining taxminan 30 foizi diniy sabablarga ko'ra an'anaviy bank xizmatlaridan foydalanmaydi. Islom bankchiligining joriy etilishi bu qatlamni rasmiy moliya tizimiga jalb qilish imkonini beradi ammo tavakkalchiliklarni samarasiz boshqarish holatida jiddiy moliyaviy yo'qotishlarga olib kelishi mumkin. Shu sababli kredit riskining sheriklik shartnomalaridagi o'ziga xosligi, likvidlikning real aktivlarga bog'liqligi va shariat nazoratining mustaqilligi kabi masalalar alohida e'tibor talab etadi. Xalqaro moliya institutlari hisobotlari shuni ko'rsatadiki, shariat riski yuqori bo'lgan mamlakatlarda depozit oqimi sezilarli pasaygan. O'zbekiston uchun bu xavf yanada dolzarb chunki tizim hali yangi bosqichda. Natijada, tavakkalchiliklarni boshqarishning milliy modeli ishlab chiqilishi mamlakat moliya barqarorligini mustahkamlashning asosiy shartiga aylanmoqda.

Global moliya tizimida islom bankchiligi o'sish sur'atlarini saqlab qolayotgan bir paytda O'zbekiston bu yo'nalishda muhim qadamlar tashlamoqda. 2021-yildan boshlab Islom taraqqiyot banki guruhining mablag'lari hisobiga bir qator banklarda pilot loyihalar ishga tushirildi va bu tajribalar tavakkalchiliklarni boshqarishning dastlabki muammolarini ochib berdi. Shu bilan birga, mahalliy banklarning an'anaviy tizimga moslashganligi yangi instrumentlarni joriy etishda qo'shimcha qiyinchiliklar yaratmoqda. Masalan, mudaraba va mushoraka shartnomalarida foyda-zarar taqsimoti mexanizmi to'liq nazorat qilinmasa, kredit riski keskin oshishi mumkin. Tadqiqotlar shuni tasdiqlaydiki, sheriklik asosidagi operatsiyalarda axborot assimetriyasi yuqori bo'lgan mamlakatlarda yo'qotishlar darajasi an'anaviy kreditlardan 15-20 foizga yuqori chiqadi. O'zbekiston uchun bu holat kichik va o'rta biznesning moliyalashtirish ehtiyojini hisobga olganda yanada muhimdir.

Markaziy bankning 2024-yil oxirida IFSB ga a'zo bo'lishi xalqaro standartlarni milliy tartibga solishga moslashtirish imkonini berdi ammo amaliyotda shariat nazorati mexanizmlari hali yetarli emas. Bu vaziyat shariatga muvofiqlik riskini asosiy strategik tahdidga aylantiradi chunki noto'g'ri fatvo yoki shartnoma rasmiylashtirish moliyaviy zarar bilan birga reputatsion yo'qotishlarga olib keladi. Shu nuqtai nazardan, AAOIFI



standartlarini to'liq qo'llash zarurati yuzaga kelmoqda. Pilot loyihalarda kuzatilgan holatlar shuni ko'rsatadiki, shariat kengashlari mustaqilligi yetarli bo'lmagan banklarda depozit oqimi barqaror emas. Xalqaro tajribada Malayziya va Indoneziya kabi mamlakatlar markazlashgan shariat nazorati orqali bu muammoni muvaffaqiyatli hal etgan. O'zbekiston uchun ham shunga o'xshash modelni moslashtirish samarali bo'lishi mumkin.

Kredit riski islom banklarida sheriklik shartnomalarining oldindan kafolatlanmagan natijasi tufayli murakkab shakl oladi. Mudaraba operatsiyalarida moliya beruvchi tomon zararning katta qismini o'z zimmasiga oladi bu esa monitoringni kuchaytirishni talab etadi. O'zbekiston sharoitida kichik biznesning moliyaviy hisobotlari sifati pastligi bu riskni yanada oshiradi. Tadqiqot davomida tahlil qilingan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, 2023-yilda pilot loyihalarda kechikkan to'lovlar ulushi an'anaviy kreditlarga nisbatan 8 foizga yuqori bo'lgan. Shu bilan birga, mushoraka shartnomalarida hamkorlik monitoringi yetarli bo'lmaganda zararni taqsimlash adolatsiz amalga oshirilishi mumkin. Banklar uchun maxsus risk baholash modellari ishlab chiqish zarurati paydo bo'ladi.

Likvidlik riski real aktivlarga asoslangan instrumentlar tufayli islom moliyasida alohida o'rin tutadi. Ijara va murabaha shartnomalarining uzoq muddatlilik qisqa muddatli likvid aktivlar yetishmasligini keltirib chiqaradi. O'zbekiston bank sektorida 2021–2025 yillarda kuzatilgan statistika shuni tasdiqlaydiki, likvidlik buferi an'anaviy banklarga nisbatan pastroq darajada saqlanmoqda. Bu holat bozor tebranishlari kuchayganda institutlarning moslashuvchanligini pasaytiradi. IFSB talablari bo'yicha likvidlikni boshqarish standartlarini joriy etish bu muammoni yumshatishi mumkin. Shu bilan birga, sukuk emissiyasi orqali likvidlikni diversifikatsiya qilish imkoniyatlari ham mavjud.

Bozor riski aktivlarning real qiymatiga bog'liq bo'lib, ko'chmas mulk va tovar narxlari tebranishlari orqali namoyon bo'ladi. O'zbekistonda ko'chmas mulk bozori rivojlanayotganligi sababli ijara shartnomalarida bu risk yuqori darajada. Valyuta kursi o'zgarishi ham chet el investorlarini jalb qilishda qo'shimcha xavf tug'diradi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, 2024-yilda pilot loyihalarda bozor riski ko'rsatkichlari global o'rtachadan 12 foizga yuqori chiqqan. Diversifikatsiya va stress-testlash mexanizmlari bu xavfni kamaytirishning asosiy vositasi hisoblanadi. Raqamli texnologiyalarni joriy etish orqali real vaqt rejimida monitoringni kuchaytirish mumkin.

Operatsion risklar inson omili va ichki nazorat kamchiliklari bilan bog'liq bo'lib, islom moliyasida shariatga muvofiqlik masalalari bilan qo'shimcha murakkablashadi.

Shartnomalarning noto'g'ri rasmiylashtirilishi bitimning haqiqiy emas deb topilishiga olib keladi. O'zbekiston banklarida kadrlarning islom moliyasi bo'yicha malakasi yetarli emasligi bu riskni oshiradi. 2022–2025 yillarda o'tkazilgan treninglar ijobiy natija bergan bo'lsa-da, tizimli yondashuv hali shakllanmagan. Integratsiyalashgan axborot tizimlarini joriy etish orqali bu muammoni hal etish mumkin. Ichki auditning mustaqilligi ham muhim omil sifatida qaralishi lozim.

Reputatsion risk shariat buzilishlari natijasida eng kuchli tahdid sifatida namoyon bo'ladi. Aholi ishonchi pasayganda depozitlar oqimi keskin kamayadi. O'zbekiston sharoitida diniy omil kuchli bo'lgani uchun bu risk ayniqsa sezgir. Xalqaro misollarda shariat kengashining mustaqil faoliyati bu muammoni samarali yumshatgan. Milliy darajada shunga o'xshash mexanizmni yaratish zarur. Ommaviy axborot vositalari orqali shaffoflikni ta'minlash ham muhimdir.

Shariatga muvofiqlik riski islom bankchiligining noyob xususiyati bo'lib, O'zbekistonda eng dolzarb muammolardan biri hisoblanadi. Noto'g'ri fatvolar yoki monitoring sustligi moliyaviy va huquqiy oqibatlarga olib keladi. Pilot loyihalarda 2023-yilda qayd etilgan bir nechta holatlar shuni tasdiqlaydiki, bu riskni e'tiborsiz qoldirish mumkin emas. AAOIFI standartlariga to'liq rioya qilish bu yo'nalishdagi asosiy talabdir. Maxsus auditorlik mexanizmlarini joriy etish orqali riskni minimallashtirish mumkin. Shu bilan birga, xalqaro ekspertlar ishtirokidagi rotatsion audit samarali bo'ladi.

Xalqaro tajribada Malayziya markazlashgan shariat nazorati orqali risklarni samarali boshqargan. Indoneziya esa bosqichma-bosqich "islomiy oynacha" modelini qo'llab, talabni sinovdan o'tkazgan. Qozog'iston tajribasi huquqiy bazani asta-sekin shakllantirish zarurligini ko'rsatadi. O'zbekiston uchun bu mamlakatlar tajribasini moslashtirish eng real yo'l hisoblanadi. Bu yondashuv risklarni bosqichma-bosqich kamaytirish imkonini beradi. Shu bilan birga, IsDB va ICD bilan hamkorlikni kuchaytirish muhimdir.

O'zbekiston bank sektorining umumiy aktivlari 2025-yilda 52 milliard AQSh dollaridan oshgan bo'lsa-da, islomiy moliya ulushi hali 1 foizdan past. Bu holat potensial talabning yuqoriligini hisobga olganda tez o'sish imkoniyatini bildiradi. Biroq tavakkalchiliklarni boshqarish tizimining sustligi bu o'sishni cheklashi mumkin. Statistik tahlillar shuni ko'rsatadiki, shariat riski yuqori bo'lgan institutlarda aktivlar o'sishi sekinlashadi. Integratsiyalashgan yondashuv bu muammoni hal etishga yordam beradi. Raqamli texnologiyalar monitoringni avtomatlashtirish imkonini beradi.

2021-2025 yillarda O‘zbekiston bank sektorida islomiy moliya pilot loyihalari va asosiy tavakkalchilik ko‘rsatkichlari dinamikasi

| Yil                       | Pilot islomiy aktivlar hajmi (mln USD, taxminiy) | Kredit riski (NPL darajasi, %) | Likvidlik buferi indeksi | Shariat buzilishlari soni | Kapital yetarliligi (%) |
|---------------------------|--------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------|
| 2021                      | 45                                               | 3,2                            | 0,38                     | 7                         | 14,5                    |
| 2022                      | 78                                               | 3,8                            | 0,41                     | 9                         | 14,2                    |
| 2023                      | 135                                              | 4,1                            | 0,44                     | 6                         | 14,8                    |
| 2024                      | 210                                              | 3,5                            | 0,40                     | 4                         | 15,1                    |
| 2025                      | 320                                              | 2,9                            | 0,37                     | 3                         | 15,4                    |
| 2021-2025 o‘rtacha o‘rish | 61% yillik                                       | -0,3%                          | +0,02                    | -1,0                      | +0,22                   |
| Umumiy tendensiya         | Barqaror o‘rish                                  | Pasayish                       | Barqaror                 | Kamayish                  | O‘rish                  |
| Manba ta’siri             | IsDB moliyalashtirishi                           | Monitorinig kuchayishi         | Prudensial talablar      | Nazorat kuchayishi        | Standartlashtirish      |
| Prognoz 2026              | 480                                              | 2,5                            | 0,45                     | 2                         | 15,7                    |

Manba: Muallif tomonidan CBU, IFSB va IsDB ochiq ma’lumotlari asosida tuzilgan.

Raqamli texnologiyalar big data va sun’iy intellekt orqali shariat monitoringini avtomatlashtirish imkonini beradi. Biroq kiberxavfsizlik risklarini ham hisobga olish zarur. 2021–2025 yillarda global tajribada raqamli yechimlar samaradorlikni 25 foizga oshirgan. O‘zbekiston uchun blokcheyn texnologiyasini shartnomalarda qo‘llash



foydali bo‘ladi. Bu orqali shaffoflik oshadi. Integratsiyalashgan platforma yaratish zarur.

Risk madaniyati bank xodimlarining shariat va tavakkalchilik tushunchasini chuqur anglashiga bog‘liq. O‘zbekistonda maxsus trening markazlarini tashkil etish bu yo‘nalishdagi muhim qadamdir. Tadqiqotlar shuni tasdiqlaydiki, risk madaniyati rivojlangan institutlarda yo‘qotishlar 18 foizga kamayadi. Universitetlar bilan hamkorlikni kuchaytirish lozim. Malaka oshirish dasturlari doimiy bo‘lishi kerak. Bu jarayon korporativ boshqaruvni mustahkamlaydi.

Stress-testlash mexanizmlari makroiqtisodiy ssenariylarni hisobga olgan holda institut barqarorligini sinaydi. O‘zbekiston uchun real iqtisodiyot bilan bog‘liq aktivlar hisobga olinishi muhim. 2024-yilda o‘tkazilgan testlar kapital yetarliligini saqlash imkonini ko‘rsatdi. Biroq shariat cheklovlari ssenariylarni murakkablashtiradi. Dinamik modelni ishlab chiqish zarur. Bu orqali proaktiv boshqaruv ta‘minlanadi.

Korporativ boshqaruvda direktorlar kengashi va shariat kengashi muvozanati hal qiluvchi omildir. O‘zbekistonda shariat kengashining mustaqilligini ta‘minlash uchun xalqaro ekspertlarni jalb qilish tavsiya etiladi. Bu strategik xatolarni kamaytiradi. 2021–2025 yillarda kuzatilgan holatlar shuni tasdiqlaydiki, mustaqil nazorat yo‘qligi moliyaviy yo‘qotishlarga olib kelgan. Ilmiy adabiyotlarda bu omil asosiy shart sifatida baholanadi.

Xalqaro tajriba O‘zbekiston uchun bosqichma-bosqich yondashuvni tavsiya etadi. Dastlab “islomiy oynacha” modeli orqali bozor talabini sinash mumkin. Keyinchalik to‘liq islom banklarini tashkil etish rejalashtirilmoqda. Bu yondashuv risklarni nazorat qilishni osonlashtiradi. Sukuk bozorini rivojlantirish ham muhimdir. Umuman, tajriba almashinuvi samaradorlikni oshiradi.

2021-2025 yillarda O‘zbekiston moliya sektorida islomiy moliya pilotlari sezilarli o‘sish ko‘rsatdi ammo risklar murakkablashmoqda. Likvidlik va shariat risklari dolzarbligicha qolmoqda. Statistik tahlil diversifikatsiyani zarurligini ko‘rsatadi. Prudensial choralar ijobiy natija bermoqda. Integratsiyalashgan modelni joriy etish bu tendensiyalarni yaxshilaydi.

## Xulosa

Mazkur tadqiqot O‘zbekistonda islom bankchiligining tavakkalchiliklarni boshqarishdagi muammolarini chuqur ochib berdi va ularni bartaraf etishning ilmiy asoslangan yo‘llarini taklif etdi. Kredit, likvidlik, bozor, operatsion va shariat

risklarining o‘zaro bog‘liqligi tahlil qilinib, ularning pilot bosqichdagi namoyon bo‘lishi baholandi. Shu bilan birga, xalqaro standartlar va milliy tajribani uyg‘unlashtirish zarurligi aniqlandi.

Asosiy xulosalar quyidagilar:

1. Islom bankchiligida tavakkalchiliklar shariat tamoyillari bilan chegaralangan holda shakllanadi va real aktivlarga asoslangan taqsimot ustuvorlik kasb etadi.
2. Shariatga muvofiqlik riski O‘zbekiston sharoitida eng sezgir strategik tahdid bo‘lib, mustaqil nazoratni talab etadi.
3. 2021–2025 yillarda prudensial va raqamli mexanizmlar ijobiy natija bergan ammo to‘liq integratsiya zarur.
4. Taklif etilgan besh blokli baholash modeli barqarorlikni ta’minlashda eng samarali yondashuv hisoblanadi.

Takliflar

1. Markaziy bank qoshida mustaqil Shariat kengashini tashkil etib, unga xalqaro ekspertlar va rotatsion audit mexanizmini joriy etish orqali shariat riskini 40 foizga kamaytirish.
2. Sukuk emissiyasi uchun alohida dinamik stress-testlash modelini ishlab chiqib, davlat fiskal risklari va aktiv qiymati tebranishlarini birgalikda baholash tizimini yaratish.
3. Universitetlar va IsDB bilan hamkorlikda milliy kadrlar tayyorlash dasturini ishga tushirib, 2027-yilga qadar 500 nafar mutaxassisni shariat va risk boshqaruvi bo‘yicha tayyorlash.
4. Raqamli shariat-monitoring platformasini majburiy standart sifatida joriy etib, real vaqt rejimida operatsiyalarni avtomatlashtirilgan nazorat qilish va kiberxavfsizlik protokollarini kuchaytirish.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Markaziy bankining “Islomiy moliya faoliyatini tartibga solish to‘g‘risida”gi qarori (2025-yil).
2. O‘zbekiston Respublikasi Oliy Majlisining Islom bankchiligi to‘g‘risidagi Qonun loyihasi (2025-yil 11-noyabr).

3. Islamic Financial Services Board. Islamic Financial Services Industry Stability Report 2025. – Kuala Lumpur: IFSB, 2025. – 69 bet.
4. Juraboeva M.A. RISK MANAGEMENT IN ISLAMIC FINANCE: PRINCIPLES, INSTRUMENTS, AND PRACTICE IN UZBEKISTAN. – Toshkent: TSUE, 2025.
5. Accounting and Auditing Organization for Islamic Financial Institutions. Shari'ah Standards. – Manama: AAOIFI, 2023. – 1150 bet.
6. Asadov A. Empirical Analysis of Demand for Sukuk in Uzbekistan // Economies. – 2024. – Vol. 12. – No. 8.
7. Botirova H.O. Overview of Islamic finance in Uzbekistan: Challenges, and prospects // European Journal of Economics, Finance and Business Development. – 2023. – No. 1(4).
8. Khan T., Ahmed H. Risk Management in Islamic Finance. – Jidda: IRTI, 2022. – 176 bet.
9. O'zbekiston Respublikasi Markaziy banki rasmiy sayti. [www.cbu.uz](http://www.cbu.uz) (2025-yil ma'lumotlari).
10. Islamic Financial Services Board rasmiy sayti. [www.ifsb.org](http://www.ifsb.org) (Stability Report 2025).
11. Islamic Development Bank Group rasmiy sayti. [www.isdb.org](http://www.isdb.org) (Uzbekistan projects 2021-2025).

## ЎЗБЕК ХАЛҚ МАҚОЛЛАРИДА “МУҲАББАТ” КОНЦЕПТИ МАДАНИЯТ ФЕНОМЕНИ СИФАТИДА

Саъдуллаева Мадина Қосимовна, Бух ДУ

2-курс таянч докторанти

<https://sadulayevamadina7gmail.com>

### Annotation:

This article analyzes the role of the concept of "love" in Uzbek folk proverbs as a cultural phenomenon. Love is examined from a linguocultural perspective, within the framework of the relationship between language and culture, as a complex and multifaceted aspect of human life. Through proverbs that reflect the values of love, the moral, aesthetic, and social worldview of the Uzbek people is revealed. A comparative analysis of English and Uzbek proverbs highlights the differences in attitudes toward love and hatred across different cultures.

**Keywords:** love concept, Uzbek proverbs, linguoculturology, cultural phenomenon, folk wisdom, loyalty, aesthetic values, social relations.

**Аннотация:** В данной статье анализируется роль концепта «любовь» в узбекских народных пословицах как культурного феномена. Любовь рассматривается с лингвокультурологической точки зрения в рамках взаимосвязи языка и культуры как сложное и многогранное явление в жизни человека. Через пословицы, отражающие ценности любви, раскрывается нравственное, эстетическое и социальное мировоззрение узбекского народа. Сравнительный анализ английских и узбекских пословиц позволяет выявить различия в отношении к любви и ненависти в различных культурах.

**Ключевые слова:** концепт любви, узбекские пословицы, лингвокультурология, культурный феномен, народная мудрость, преданность, эстетические ценности, социальные отношения.

**Аннотация:** Ушбу мақолада ўзбек халқ мақолларида “муҳаббат” концептининг маданият феномени сифатидаги ўрни таҳлил қилинади. Мақолада муҳаббатнинг инсон ҳаётидаги мураккаб ва кўп қиррали моҳияти тил ва маданият алоқаси доирасида лингвокультурологик ёндашув асосида ўрганилади. Мақолларда ифодаланган муҳаббат қадриятлари орқали ўзбек халқининг ахлоқий, эстетик ва ижтимоий дунёқараши ёритилади. Инглиз ва ўзбек мақолларининг қиёсий таҳлили асосида эса турли маданиятларда муҳаббат ва нафратга бўлган муносабатлар очиб берилади.

**Калит сўзлар:** “муҳаббат” концепти, ўзбек халқ мақоллари, лингвокультурология, маданият феномени, халқ донишмандлиги, садоқат, эстетик қадриятлар, ижтимоий муносабатлар.

Муҳаббат – инсон ҳаётининг деярли барча жабҳалари билан боғлиқ бўлган кўп қиррали тушунчадир. Шу сабабли севги фалсафа, психология, социология, антропология каби фанлар нуқтаи назаридан ўрганилади. Ҳар бир фан бу ҳодисанинг турли жиҳатларини ёритиб, унинг мураккаб характерини ёритиб беради. “Муҳаббат” концептига оид лингвистик ёндашувлар орасида лингвокультурологик ёндашувлар тадқиқотчиларнинг асосий эътибор марказида туради.

Лингвокультурологик тадқиқотлар тил ва маданиятнинг ўзаро муносабатларига эътибор қаратиб, нутқни ўзлаштириш, сақлаш, ҳосил қилиш ва тушунишга асос бўлган маданий жараёнларни тушунтиришга интилади. Яъни тил шакллари ва уларнинг қўлланилиши қандай қилиб концептуализациядан (тушунчадан) келиб чиқишини, инсон тажрибасининг қандай қабул қилиниши ва онда шаклланишини изоҳлайди. Шундай қилиб, шахснинг билимга оид ифодаланган шакллари ўрганиш ҳамда мулоқот қилувчиларнинг тил орқали яратилган дунё манзарасини (лингвистик образини) қайта тиклаш замонавий лингвистик тадқиқотларнинг муҳим йўналишларидан бирига айланган. Шу жумладан, “Маданият – жамиятнинг маҳсули, ижтимоий ҳаётнинг энг муҳим жабҳаларидан биридир. Маданиятсиз жамият бўлмаганидек, маданият ҳам жамиятдан ташқарида мавжуд бўлмайди. Мураккаб ижтимоий воқелик сифатида маданиятнинг ўзига хос хусусияти шундаки, у инсоният авлодларининг меҳнати ва билимларини ўзига сингдириб олади, сақлайди ва доимий бойитиб боради. Маданият ижтимоий ҳаётнинг ворислиги, қадриятларини тўплаши ва уларни келгуси авлодларга етказиб бериш билан боғлиқ бўлган соҳаларни ифодалайди.” [1, 8-9 б.]

“Муҳаббат” кўп қиррали макон ва замон танламас тушунча бўлиб паремиологиянинг ажралмас бўлаги ҳисобланади. Халқ анъаналари, қадриятлари, шу билан бирга унинг руҳиятини ўзида жамлаган мақолларда “муҳаббат” мавзуси чегара билмас мавзулар қаторида туради. Ўзбек тилининг изоҳли луғатида “муҳаббат”га қуйидагича изоҳ берилади. Муҳаббат – [севги, ишқ; боғланиш] 1. Кимсаларнинг кимсаларга қалбдан берилиш ҳисси; севги ишқ. Муҳаббат чирой танламас, Уйку – ўрин. – Қиз Йўлчини чуқур севар, унинг ёлғиз исмини эшитиши билан юраги тўлқинланар эди. Бу муҳаббат қизнинг кўнглига ёз чоғи... саратон қуёши билан кирган эди. Ойбек, Танланган асарлар. Ҳаммаси жойида, фақат ўртайди Висолни қўмсаган оташ муҳаббат. Г. Жўраева, Иқбол.



2. Бировга, бирон нарса ёки ишга берилиш, мойиллик туйғуси, меҳр. Муסיқага муҳаббат қўймоқ. – Полвонларнинг бирига муҳаббат, иккинчисига нафрат билан қараб турган халқ кўзида, унинг ҳаяжонли юзида икки дунё кўриниши акс этган эди. М.Исмойилий, Фарғона т.о. Отам бўлмасангиз ҳам, мени оталик муҳаббати билан севган содиқ ва меҳрибон кишимсиз, яъни маънавий отам. А.Қодирий, Ўтган кунлар.

3. Муҳаббат (хотин-қизлар) исми. [2, 250 б.]

Муҳаббат туйғусининг ўзбек халқи тафққуридаги ўрнини ўрганиш давомида шунга гувоҳ бўламизки, бу туйғунинг моҳиятини ва чегарасини аниқлаш мушкул, бу туйғу тафаккур доирамиздан анча кенг ахлоқий тамойилларни белгилайди. Муҳаббат тушунчаси маълум бир тарзда бутун жамият ҳаётининг кўп жабҳаларига таъсир қилади. Муҳаббат – мураккаб ва ноаниқ ҳодиса бўлиши билан бир қаторда унда маънавий, шахсий, шунингдек, ижтимоий омилларнинг кесишувини кўрамиз. Муҳаббат туйғусини қиз ва йигитнинг ишқий муносабати сифатида қабул қилиб бўлмайди, аксинча бу туйғу жамият ҳаёти учун умумий, ҳар бир шахс учун эса хусусий, тақрорланмас, тафаккур ва биологик эҳтиёж маҳсули. Маҳаббат шахс психикаси, физиологик ва биологик ҳолатидан келиб чиқиб турли кўринишларда ривожланади. У фақат романтик туйғу эмас, балки инсонлар орасидаги ўзаро ҳурмат, садоқат, оилавий қадрият, вафо каби тушунчалар билан чамбарчас боғлиқ. Мақоллар орқали ушбу туйғунинг ифодаланиш услуби, маданий ва ахлоқий қирралари аниқлаштириш мумкин.

Концептуал таҳлил – тил ва тафаккур ўртасидаги муносабатни очиб берувчи метод бўлиб, муайян халқ вакилларининг дунёни қандай идрок этишини тушунишга имкон беради. Муҳаббат универсал тушунча бўлса-да, ҳар бир халқда у ўзига хос тарзда талқин этилади. Концепт сифатида муҳаббат семантик жиҳатдан қуйидаги субконцептларга эга: *севгининг гўзаллиги, вафо ва садоқат, машаққатли муҳаббат, яширин муҳаббат, ота-онага бўлган муҳаббат, ватан муҳаббати* ва ҳ.к.

Бу субконцептлар ҳар бир халқнинг маданий, диний, тарихий ва ижтимоий тажрибаси билан шаклланган. Шу сабабли мақоллар орқали муҳаббат концепциясини таҳлил қилиш, аслида, миллий маданиятни таҳлил қилишдир.

Ўзбек мақолларида муҳаббат кенг кўламда ёритилган. Қуйида уни айрим тематик йўналишлар асосида таҳлил қиламиз:

**1. Садоқат ва вафо концептлари.** “Бевафода ҳаё йўқ”, “Бевафо ёрдан вафодор ит яхши, Бевафо ёрдан осилган дор яхши”, “Бевафонинг асли кўнгли бегона, Бевафога кўнгил қўйган девона”, “Бевафо ёр – жонингга дор”, “Бевафо

дўстан таёқ яхши, Бебахра гулдан – япроқ”, “Вафоли кул – жафоли кул”, “Вафосизга берилма, Вафолидан айрилма”, “Вафосизда ҳаё йўқ, Ҳаёсизда вафо йўқ.”

Бу мақоллар муҳаббатда садоқат ва вафо муҳим асос эканини кўрсатади. Улар орқали муҳаббат фақат ҳис-туйғу эмас, балки иродавий ва ахлоқий позиция эканлиги таъкидланади. Вафодорлик – муҳаббатнинг умрбоқийлигини кафолатловчи қадрият сифатида талқин этилади.

**2. Муҳаббат ва сабр.** “Мард йигитга севги – синов”, “Севгида зорлик бор, Зўрлик йўқ”, “Пўлат – оловда, Севги ҳижронда синалар”.

Бу мақоллар севги йўлида сабр, бардош зарурлигини кўрсатади. Шунингдек, муҳаббат инсонни руҳий жиҳатдан етукликка олиб боровчи куч сифатида ифодаланади.

**3. Яширин муҳаббат.** “Кўз қарашин қўймас, кўнгил дийдорга тўймас”, “Йигит меҳри – кўзида”, “Ўрдак билан суқсурнинг сув кечишгани ҳўбдир, Ошиқ маъшукнинг кўз уруштиргани ҳўбдир”.

Бу мақолларда муҳаббат ички ҳолат, кўнгил ҳолати сифатида тасвирланади. У фақат оғзаки эмас, балки ҳаракат ва нигоҳ орқали ифодаланади.

**4. Муҳаббат ва оила.** “Икки ошиқ бир бўлса, қўймайди бағри қоралар”, “Ишқсиз ҳаёт бўлмас, ҳаётсиз ишқ”. Ушбу мақоллар муҳаббатнинг жамиятдаги асосий ижтимоий институт — оиланинг барқарорлигига таъсирини кўрсатади. Муҳаббат оилавий бахтнинг, фаровонлик ва баракотнинг негизи сифатида талқин этилади.

Муҳаббатни фақат шахсий ҳис сифатида эмас, балки *маданий феномен* сифатида кўриш муҳимдир. Чунки у:

- *Ахлоқий нормаларни* шакллантиради (масалан, садоқат, ҳалоллик);
- *Ижтимоий институтларни* (оила, никоҳ) мустаҳкамлайди;
- *Эстетик қарашларни* (гўзаллик, меҳр, эътибор) тарбиялайди;
- *Миллий қадриятларни* сақлайди (вафодорлик, ҳаёли севги, қадрдонлик).

Мақоллар орқали халқнинг муҳаббатга бўлган қарашлари, унга қўйилган талаблар, ижтимоий роль ва идеал шакллар аниқланади. Шунингдек, уларни ўрганиш орқали ёш авлодга миллий қадриятларни етказиш мумкин.

“Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences” журналида “Инглиз ва ўзбек тилларида муҳаббат ва нафрат концептига оид мақолларнинг чоғиштира тадқиқи” мавзусидаги мақоласида инглиз ва ўзбек халқ мақолларини қиёсий таҳлил қилади ва қуйидагича хулосага келади: “Ўзбек мақолларида ахлоқий панд-насихат, инсонийлик ва маънавий қадриятлар устунлик қилса; инглиз мақолларида ҳаётий тажриба, прагматизм ва реалистик

ёндашув кучлироқ ифодаланган. “Муҳаббат” концепти ҳар иккала тилда ҳам юксак қадрият сифатида қабул қилинган бўлса-да, уларнинг талқини фарқлидир. Ўзбек мақолларида муҳаббат кўпроқ фидойилик, садоқат ва ҳурмат билан боғлиқ бўлса; инглиз мақолларида у инсон ҳаётининг мураккаб, баъзан эса оғриқли жиҳатлари билан ифодаланади. “Нафрат” концепти эса инглиз мақолларида қасос ва адоват билан боғлиқ бўлса, ўзбек мақолларида унинг зарарли оқибатларига урғу берилган. Ушбу мақола турли тиллардаги мақолларни таққослаш, таржима жараёнида учрайдиган лингвистик хусусиятларни ўрганиш ва маданий тадқиқотлар учун муҳим манба бўлиб хизмат қилади” [3,144б.] Ушбу келтирилган хулосалардан қуйидагича хулосага келиш мумкин: “муҳаббат” концепти халқ мақолларида чуқур илдиз отган, бой семантик қатламга эга бўлган тушунча сифатида намоён бўлади. У шунчаки ҳиссий ҳолат эмас, балки халқнинг ахлоқий, эстетик, ижтимоий ва маданий дунёқарашининг ифодаси бўлиб хизмат қилади. Мақоллар бу тушунчани образли, қисқа, аммо чуқур маъноли шаклларда етказди. Шунинг учун ҳам муҳаббатни мақоллар орқали ўрганиш нафақат тилшунослик, балки маданиятшунослик, социология, психология ва ахлоқшунослик нуқтаи назаридан ҳам катта аҳамиятга эга.

#### **Фойдаланилган адабиётлар рўйхати:**

1. Дарвешов И. Лингвокультурология. Наманган, – 2021. Б. 8-9.
2. Ўзбек тилининг изоҳли луғати. “Ўзбекистон миллий энциклопедияси”. Беш жилдлик. 2-жилд. Э–М. – Т., 2020. – 250 б.
3. Раҳимова Шаҳзода. Theoretical aspects in the formation of pedagogical sciences. // Инглиз ва ўзбек тилларида муҳаббат ва нафрат концептига оид мақолларнинг чоғиштира тадқиқи// 2025. Б.144.
4. Маматов Э. Замонавий тилшунослик. – Т., 2019. – 105 б
5. Мирзаев Т. Ўзбек халқ мақоллари Т.: “Шарқ” нашриёт-матбаа акциядорлик корпорацияси Бош таҳририяти, 2005. – 257 б.

## KORXONALARDA ISHLAB CHIQARISH XARAJATLARINING MAZMUNI, TURLARI VA ULARNI BUXGALTERIYA HISOBIDA AKS ETTIRISH TARTIBI

**Esonov Baxtiyorjon Baxodirjon o'g'li**

Andijon Davlat Texnika Instituti

Buxgalteriya hisobi va auditi yo'nalishi 4-kurs talabasi

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada ishlab chiqarish xarajatlarining iqtisodiy mazmuni, ularning tasnifi hamda buxgalteriya hisobi schyotlarida aks ettirilish tartibi yoritilgan. Shuningdek, xarajatlarni guruhlashning ilmiy asoslari va ularni Buxgalteriya hisobi milliy standartlari talablariga muvofiq hisobga olish masalalari tahlil qilingan. Tadqiqot natijasida ishlab chiqarish xarajatlarini to'g'ri tasniflash va schyotlar tizimida aks ettirish korxonaning moliyaviy natijalariga bevosita ta'sir ko'rsatishi asoslab berilgan.

**Kalit so'zlar:** ishlab chiqarish xarajatlari, tannarx, asosiy ishlab chiqarish, yordamchi ishlab chiqarish, umumishlab chiqarish, xizmat ko'rsatuvchi xo'jaliklar, bevosita xarajatlar, bilvosita xarajatlar, doimiy xarajatlar, o'zgaruvchan xarajatlar, BHMS, schyotlar tizimi, kalkulyatsiya.

**Kirish.** Bozor iqtisodiyoti sharoitida korxona faoliyatining samaradorligi ishlab chiqarish xarajatlarini to'g'ri shakllantirish va boshqarish darajasiga bevosita bog'liqdir. Ishlab chiqarish xarajatlari mahsulot tannarxining asosini tashkil etib, foyda miqdori, rentabellik darajasi va narx siyosatini belgilashda muhim rol o'ynaydi.

Shu sababli ishlab chiqarish xarajatlarining iqtisodiy mazmunini aniqlash, ularni ilmiy asosda tasniflash va buxgalteriya hisobida to'g'ri aks ettirish masalalari dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Ishlab chiqarish xarajatlari - mahsulot ishlab chiqarish, ish bajarish yoki xizmat ko'rsatish jarayonida sarflangan moddiy, mehnat va moliyaviy resurslarning pul ifodasidir. Ular ishlab chiqarish jarayonida iste'mol qilingan barcha iqtisodiy resurslarni o'z ichiga oladi va mahsulot tannarxini shakllantiradi.

Tannarx - bu mahsulotni yaratish uchun ketgan jami xarajatlar yig'indisidir. Tannarx qanchalik past bo'lsa, korxona shunchalik ko'proq foyda olish yoki bozorda raqobatbardosh narx belgilash imkoniyatiga ega bo'ladi.

Xarajatlar foydani aniqlashda ham asosiy omil hisoblanadi. Korxonaning moliyaviy natijasi tushum va xarajatlar o'rtasidagi farq orqali aniqlanadi. Agar xarajatlar asossiz oshib ketsa, foyda kamayadi yoki zarar yuzaga keladi. Shuning uchun xarajatlarni to'g'ri hisobga olish va nazorat qilish muhim ahamiyatga ega.

Ishlab chiqarish xarajatlari narx belgilash jarayoniga ham bevosita ta'sir qiladi. Mahsulot narxi odatda uning tannarxiga ma'lum miqdorda foyda qo'shish orqali shakllantiriladi. Xarajatlarni chuqur tahlil qilish korxonaga bozorda mos va raqobatbardosh narx siyosatini yuritish imkonini beradi.

Bundan tashqari, xarajatlar resurslardan foydalanish samaradorligini ko'rsatadi. Xom ashyo, mehnat va asosiy vositalardan oqilona foydalanish xarajatlarni kamaytiradi va ishlab chiqarish unumdorligini oshiradi. Xarajatlar tahlili orqali ortiqcha sarf-xarajatlar, isrofgarchilik yoki ichki zaxiralar aniqlanadi.

Ishlab chiqarish xarajatlari rejalashtirish va boshqaruv qarorlarini qabul qilishda ham muhim rol o'ynaydi. Kelgusidagi ishlab chiqarish hajmini belgilash, byudjet tuzish, investitsiya loyihalarini baholash kabi jarayonlar xarajatlar ma'lumotlariga asoslanadi.

Iqtisodiy nuqtai nazardan ishlab chiqarish xarajatlari quyidagilar bilan tavsiflanadi:

- resurslarning iste'mol qilinishi;
- qiymat yaratish jarayoni bilan bog'liqligi;
- moliyaviy natijaga ta'sir etishi;
- mahsulot tannarxining tarkibiy elementi hisoblanishi.

Xarajatlarni to'g'ri hisobga olish va nazorat qilish korxona moliyaviy barqarorligini ta'minlashda muhim omil hisoblanadi.

Ishlab chiqarish xarajatlari bir necha mezonlarga ko'ra tasniflanadi.

1. Iqtisodiy elementlari bo'yicha. Ishlab chiqarish xarajatlari iqtisodiy elementlar bo'yicha turlarga ajratiladi. Bunga moddiy xarajatlar (xom ashyo, materiallar, yoqilg'i, energiya), mehnatga haq to'lash xarajatlari, ijtimoiy ajratmalar, asosiy vositalar amortizatsiyasi hamda boshqa ishlab chiqarish xarajatlari kiradi.

| № | Xarajat elementi     | Mazmuni                                       |
|---|----------------------|-----------------------------------------------|
| 1 | Moddiy xarajatlar    | Xom ashyo, materiallar, yoqilg'i, energiya    |
| 2 | Mehnatga haq to'lash | Ishchilar ish haqi                            |
| 3 | Ijtimoiy ajratmalar  | Majburiy sug'urta ajratmalari                 |
| 4 | Amortizatsiya        | Asosiy vositalar eskirishi                    |
| 5 | Boshqa xarajatlar    | Ishlab chiqarish bilan bog'liq boshqa sarflar |

Mazkur tasnif xarajatlarning iqtisodiy mazmunini ko'rsatadi va korxona resurslari tarkibini tahlil qilish imkonini beradi.

2. Kalkulyatsiya moddalari bo'yicha xarajatlar ajratiladi. Bu usul mahsulot tannarxini hisoblashda qo'llaniladi. Unga xom ashyo va materiallar, asosiy ish haqi, qo'shimcha ish

haqi, ijtimoiy sug'urta ajratmalari, umumishlab chiqarish xarajatlari va boshqa ishlab chiqarish xarajatlari kiradi. Bu tasnif mahsulot birligi tannarxini aniqlashga xizmat qiladi.

3. Ishlab chiqarish hajmiga bog'liqligiga ko'ra. Xarajatlar o'zgaruvchan va doimiy xarajatlarga bo'linadi. O'zgaruvchan xarajatlar ishlab chiqarish hajmiga bevosita bog'liq bo'lib, mahsulot ko'payishi bilan ortadi (masalan, xom ashyo). Doimiy xarajatlar esa ishlab chiqarish hajmiga to'g'ridan-to'g'ri bog'liq emas va ma'lum davr davomida o'zgarmay qoladi (masalan, ijara haqi, boshqaruv xodimlari ish haqi).

| Turi                    | Tavsifi                            |
|-------------------------|------------------------------------|
| Doimiy xarajatlar       | Hajmdan qat'i nazar o'zgarmaydi    |
| O'zgaruvchan xarajatlar | Hajm oshishi bilan ortadi          |
| Aralash xarajatlar      | Qisman doimiy, qisman o'zgaruvchan |

Mazkur tasnif boshqaruv qarorlarini qabul qilishda muhim ahamiyatga ega.

4. Mahsulot tannarxiga qo'shilish usuliga ko'ra xarajatlar bevosita va bilvosita xarajatlarga ajratiladi. Bevosita xarajatlar aniq bir mahsulot turiga to'g'ridan-to'g'ri bog'lanadi (xom ashyo, asosiy ish haqi). Bilvosita xarajatlar esa bir nechta mahsulot turiga tegishli bo'lib, ularni maxsus usullar orqali taqsimlash talab etiladi (umumishlab chiqarish xarajatlari).

| Turi                 | Tavsifi                                  |
|----------------------|------------------------------------------|
| Bevosita xarajatlar  | Mahsulotga to'g'ridan-to'g'ri bog'lanadi |
| Bilvosita xarajatlar | Bir necha mahsulotga taqsimlanadi        |

Bilvosita xarajatlarni asosli taqsimlash mahsulot tannarxining aniqligini ta'minlaydi.

Shuningdek, xarajatlar ishlab chiqarish jarayonidagi o'rniga ko'ra asosiy va yordamchi xarajatlarga ham bo'linadi. Asosiy xarajatlar mahsulot ishlab chiqarish bilan bevosita bog'liq bo'lsa, yordamchi xarajatlar ishlab chiqarish jarayoniga xizmat qiladi.

Ishlab chiqarish xarajatlarini to'g'ri tasniflash korxona uchun tannarxni aniq hisoblash, foydani oshirish, resurslardan samarali foydalanish va iqtisodiy samaradorlikni ta'minlashda muhim ahamiyatga ega.

#### **Ishlab chiqarish xarajatlarini buxgalteriya hisobida aks ettirish.**

Ishlab chiqarish xarajatlarini hisobga olish O'zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi tomonidan tasdiqlangan Buxgalteriya hisobi milliy standartlari talablariga muvofiq amalga oshiriladi.

Xarajatlar yuzaga kelgan davrida tan olinadi va tegishli schyotlarning debetida jamlanadi.



Korxonalarda ishlab chiqarish xarajatlarini tashkil qilish quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:

1. Xarajatlarni dastlabki hujjatlar asosida rasmiylashtirish.
2. Xarajatlarni iqtisodiy elementlar va kalkulyatsiya moddolari bo'yicha guruhlash.
3. Xarajatlarni tegishli schyotlarda jamlash.
4. Bilvosita xarajatlarni taqsimlash.
5. Mahsulot tannarxini aniqlash.
6. Tayyor mahsulotni omborga qabul qilish.

Mazkur bosqichlarning izchil amalga oshirilishi hisobning to'g'ri yuritilishini ta'minlaydi.

| Schyot raqami | Nomi                            | Mazmuni                                                                                             |
|---------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2010          | Asosiy ishlab chiqarish         | Asosiy mahsulot (ish, xizmat) ishlab chiqarish xarajatlari                                          |
| 2310          | Yordamchi ishlab chiqarish      | Asosiy ishlab chiqarishga xizmat qiluvchi yordamchi bo'linmalar xarajatlari                         |
| 2510          | Umumishlab chiqarish            | Ishlab chiqarish jarayonini tashkil etish va boshqarish bilan bog'liq umumiy (bilvosita) xarajatlar |
| 2710          | Xizmat ko'rsatuvchi xo'jaliklar | Ijtimoiy va maishiy xizmat ko'rsatuvchi bo'linmalar xarajatlari                                     |

## Korxonalarda ishlab chiqarish xarajatlari schyotlari.

| Debet                  | Kredit | Mazmuni                                             |
|------------------------|--------|-----------------------------------------------------|
| 2010, 2310             | 1010   | Materiallar ishlab chiqarishga berildi              |
| 2010, 2310, 2510       | 6710   | Ishchilarga ish haqi hisoblandi                     |
| 2010, 2310, 2510, 2710 | 6520   | Ijtimoiy ajratmalar hisoblandi                      |
| 2010, 2310, 2510, 2710 | 0210   | Amortizatsiya hisoblandi                            |
| 2010                   | 2310   | Yordamchi ishlab chiqarishdan xarajatlar o'tkazildi |
| 2010                   | 2510   | Umumishlab chiqarish xarajatlari taqsimlandi        |
| 2810                   | 2010   | Tayyor mahsulot omborga qabul qilindi               |
| 2510, 2710             | 6010   | Kommunal xizmatlar                                  |

| Debet                       | Kredit | Mazmuni                                      |
|-----------------------------|--------|----------------------------------------------|
| 9430 (yoki tegishli schyot) | 2710   | Xarajatlarni qoplash yoki hisobdan chiqarish |

### **Ishlab chiqarish xarajatlarini schyotlarda aks ettirish.**

Ishlab chiqarish xarajatlarini to'g'ri tashkil etish:

- mahsulot tannarxining real shakllanishini ta'minlaydi;
- foyda miqdorini aniq hisoblash imkonini beradi;
- ortiqcha xarajatlarni aniqlashga yordam beradi;
- ichki nazorat tizimini mustahkamlaydi;
- audit jarayonini soddalashtiradi.

Xarajatlarni noto'g'ri schyotlarda aks ettirish mahsulot tannarxining buzilishiga va moliyaviy hisobot ko'rsatkichlarining noto'g'ri shakllanishiga olib kelishi mumkin.

**Xulosa.** Xulosa qilib aytganda, ishlab chiqarish xarajatlari korxona faoliyatining asosiy iqtisodiy ko'rsatkichlaridan biri bo'lib, ularning o'rganilishi va tahlili mahsulot tannarxini aniqlash, korxona foydasini hisoblash hamda moliyaviy barqarorlikni ta'minlashda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Ishlab chiqarish xarajatlari iqtisodiy resurslar - xom ashyo, materiallar, mehnat, energiya va asosiy vositalardan foydalanish natijasida yuzaga keladigan xarajatlarning puldagi ifodasi sifatida tushuniladi. Shu nuqtai nazardan, ularning mazmunini to'liq anglash korxona resurslaridan samarali foydalanish, ishlab chiqarish jarayonini optimallashtirish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirish uchun muhimdir.

Ishlab chiqarish xarajatlarini turli mezonlar asosida tasniflash ilmiy va amaliy jihatdan katta ahamiyatga ega. Xususan, xarajatlarni iqtisodiy elementlar bo'yicha (moddiy xarajatlar, ish haqi, ijtimoiy ajratmalar, amortizatsiya va boshqa ishlab chiqarish xarajatlari), kalkulyatsiya moddalari bo'yicha (xom ashyo, asosiy va qo'shimcha ish haqi, yordamchi va umumishlab chiqarish xarajatlari), shuningdek, ishlab chiqarish hajmiga bog'liqligiga ko'ra (doimiy va o'zgaruvchan xarajatlar), hamda mahsulot tannarxiga qo'shilish usuliga ko'ra (bevosita va bilvosita xarajatlar) tasniflash mumkin. Bu turli xil tasniflar korxona ichki nazoratini kuchaytirish, xarajatlarni aniq rejalashtirish va mahsulot tannarxini hisoblashda ilmiy asoslangan qarorlar qabul qilish imkonini beradi.

Bundan tashqari, ishlab chiqarish xarajatlarini buxgalteriya hisobida tizimli va tartibli aks ettirish korxona moliyaviy hisobotlarining ishonchliligi va oshkoraligini ta'minlaydi. Xarajatlarning tegishli schotlarda to'planishi, davr oxirida tegishli ishlab chiqarish schotlariga taqsimlanishi hamda mahsulot tannarxiga kiritilishi hisob jarayonining muhim bosqichlaridan biridir. Masalan, asosiy ishlab chiqarish schotiga (2010) bevosita xarajatlar va yordamchi ishlab chiqarish schotidan (2310) ham xarajatlar o'tkaziladi, umumishlab chiqarish xarajatlari (2510) esa maxsus taqsimlash orqali mahsulot tannarxiga qo'shiladi, xizmat ko'rsatuvchi bo'linmalarining xarajatlari (2710) esa tegishli hisob-kitoblar asosida

qoplab chiqiladi. Bu jarayonlarning to'g'ri tashkil etilishi korxona faoliyatining iqtisodiy samaradorligini oshirish, xarajatlarni optimallashtirish va raqobatbardosh mahsulot tannarxini shakllantirish imkonini beradi.

Ishlab chiqarish xarajatlarini tahlil qilish korxona strategiyasini shakllantirish, moliyaviy rejalashtirish va investitsiya loyihalarini baholashda ham muhim ahamiyatga ega. Xarajatlarning aniq va tizimli qayd etilishi, ularni turli mezonlar bo'yicha tasniflash va tahlil qilish, ishlab chiqarish jarayonida ortiqcha sarf-xarajatlarni aniqlash va kamaytirishga imkon yaratadi. Bu esa o'z navbatida korxonaning umumiy iqtisodiy samaradorligini oshirish, moliyaviy barqarorlikni mustahkamlash va uzoq muddatli rivojlanish strategiyasini qo'llab-quvvatlashga xizmat qiladi.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O'zbekiston Respublikasi Mehnat kodeksi. - 2023 yil (yangi tahrir).
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Mehnat munosabatlarini takomillashtirish va mehnat bozori infratuzilmasini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarori. - Toshkent, 2022.
3. Abdullayev A. X. Korxona iqtisodiyoti. - Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
4. Karimov A. Ishlab chiqarish samaradorligi va mehnat resurslari boshqaruvi. - Toshkent: TDIU, 2022.
5. Rasulov N. M. Mehnat unumdorligini oshirish omillari va ularni baholash usullari. - Toshkent: Iqtisodiyot va ta'lim, 2018.
6. Bobokhonov, A. R. Tovar va xizmat ishlab chiqarishda tannarxni hisoblash. Toshkent: Moliyaviy nazorat nashriyoti, 2022.
7. Sharipov, M. J. Ishlab chiqarish xarajatlarini hisoblash va tahlil qilish. Toshkent: Iqtisodiyot va moliya, 2021.

## PREPARATION OF NANO-CONCRETE WITH IMPROVED MECHANICAL PROPERTIES BASED ON GRAPHENE OXIDE (GO)

*Soatmurodova Madina Ro‘zi qizi*<sup>1</sup>

E-mail: [madinasoatmurodova2006@gmail.com](mailto:madinasoatmurodova2006@gmail.com)

Termez state university

*Xurramova Aziza*<sup>2</sup>

E-mail: [azizaxurramova096@gmail.com](mailto:azizaxurramova096@gmail.com)

Termez state university

### ANNOTATION

This research is devoted to studying the role of graphene oxide (GO) in improving the physical and mechanical properties of cement-based composite materials. In the experiment, the effect of GO at a dosage of 0.05% by weight of cement on the hydration process was analyzed. The results showed that the addition of GO increases the density of concrete and can reduce concrete cracking by up to 35%. The article also provides information on the environmental efficiency of nano-concrete.

**Keywords:** Graphene oxide, nanomaterials, cement hydration, strength, sustainable construction.

### INTRODUCTION

Modern construction materials are required not only to possess high strength but also to maintain durability over long periods of time. Although conventional concrete has high compressive strength, its brittleness under tensile and flexural stresses remains one of its major disadvantages. Concrete production accounts for approximately 8% of global CO<sub>2</sub> emissions. The use of graphene oxide (GO) can help achieve higher strength while using less cement, which in turn contributes to reducing harmful gas emissions released into the atmosphere.

Graphene oxide (GO) is well dispersed in water due to the presence of functional groups on its surface (–OH, –COOH) and forms strong chemical bonds with cement particles. Currently, as the share of “intelligent materials” in construction continues to increase, the issue of extending the service life of concrete by 2–3 times with the help of GO has become an important and relevant topic at the global level [1].

Nano-concrete is resistant to high temperatures and retains its properties at temperatures up to 800 °C. It improves physical and mechanical properties, increasing both strength and frost resistance [2].

According to studies conducted over the past five years, GO acts as a template for cement hydration products (C–S–H gel). GO particles serve as nucleation centers that promote the orderly growth of crystals during the cement hydration process.

## EXPERIMENTAL PART

In this study, M500 grade Portland cement and graphene oxide (GO) powder obtained by the chemical method (Hummers method) were used [5].

The required amount of cement was placed into a container. Three times the amount of sand was added to it. The cement and sand were thoroughly mixed in a dry state. In a separate container, graphene oxide was added to water and mixed until it was uniformly dispersed. The prepared GO dispersion was then gradually added to the dry mixture. The mass was mixed until a homogeneous and thick concrete mixture was obtained. The prepared concrete was poured into pre-prepared molds. To remove air bubbles inside the concrete, the mold was lightly vibrated. The mold was left undisturbed for 24 hours. Afterwards, it was kept in a moist environment for several days, during which the hardening process was observed.

Concrete containing graphene oxide becomes stronger and denser compared to ordinary concrete. The amount of cement used is less relative to sand (1:3 ratio), which ensures an economical and optimal composition of the concrete.

## ANALYSIS OF RESULTS

According to the results of the conducted experiments, the physical–mechanical tests and microstructural analyses of the obtained nano-concrete demonstrated that graphene oxide (GO) plays a decisive role in improving the performance of cement composites. Based on the obtained data, it can be stated that after 20 days of curing, the compressive strength of samples containing 0.05% GO increased by 34%. This improvement can be explained by the fact that GO sheets act as nucleation centers during the cement hydration process, regulating the formation of hydration products (C–S–H gel) [6].

GO nanosheets also function as a type of nano-reinforcement within the cement matrix. The study recorded an 18% increase in flexural strength, which is directly related to the “bridging effect”: GO sheets connect forming microcracks, preventing their propagation and thereby reducing brittle fracture of the material.

From an economic and environmental perspective, the addition of GO increases the strength of concrete, making it possible to reduce the structural volume by 15–20%. This, in turn, decreases cement consumption, lowers overall costs, and contributes to reducing CO<sub>2</sub> emissions released into the atmosphere.

## CONCLUSION

The high-shear liquid-phase exfoliation method used for producing water-based graphene dispersions is suitable for integrating graphene into concrete, as the industrial-scale equivalent equipment can achieve high throughput, exceeding 100 L·h<sup>-1</sup> [7].

The conducted research shows that the addition of 0.05% graphene oxide (GO) elevates the quality indicators of concrete to a new level. This material may become a key component in the future construction of skyscrapers, bridges, and hydraulic engineering structures.

Concrete containing graphene oxide is stronger and denser compared to conventional concrete. It also reduces cement consumption, which ensures a more economical and optimal composition of the concrete.

## REFERENCES

1. Hummers, W. S., & Offeman, R. E. Preparation of Graphitic Oxide. *Journal of the American Chemical Society*, 80(6), 1339-1339. (Klassik uslub). (1958).
2. Руководство по бетонным работам / Институт железобетонных исследований Государственного строительного комитета СССР. – Москва: Стройиздат, 1987. – 81 б.
3. Wang, M., et al. Effect of Graphene Oxide on the Microstructure and Mechanical Properties of Cement Paste. *Materials*, 15(3), 1045. MDPI. (2022).
4. Zhao, L., Sustainability of Graphene-Augmented Concrete: Life Cycle Assessment. *Journal of Cleaner Production*, 380, 134-145. (2023).
5. Naseem Akhtara, Malika Rania, Arshad Mahmoodb, Kashmala Tariqa, G.Murtazac, Asma A. Alothmand, Rahaf S., Lzahraniid, Sajid Alie, Naveed Kasuar Janjuaf, Aqeel Shahf. *Journal of Materials Research and Technology* //Synthesis and characterization of graphene oxide-based nanocomposite NaCr<sub>2</sub>O<sub>4</sub>/GO for electrochemical applications. <https://doi.org/10.1016/j.jmrt.2021.10.110>
6. Standard of the Republic of Uzbekistan (GOST 10180-2012). Concretes. Methods for determining strength.
7. Dimitar Dimov, Iddo Amit, Olivier Gorrie, Matthew D. Barnes, Nicola J. Townsend, Ana I.S. Neves, Freddie Withers, Saverio Russo, Monica Felicia Craciun. Advanced Functional Materials. Ultrahigh Performance Nanoengineered Graphene–Concrete Composites for Multifunctional Applications. Volume28, Issue23. June 6, 2018. 1705183. <https://doi.org/10.1002/adfm.201705183>**Raqamli obyekt identifikatori (DOI).**



**Abulov To'liqin Mo'minovich**

Qashqadaryo viloyati Qarshi shahar

1-son Bolalar musiqa va san'at maktabi

musiqa nazariyasi o'qituvchisi

**Annotatsiya:** Musiqa orqali ifodalanadigan estetik kechinmalar, emotsiyalar, ichki dunyo tasviri aynan insonparvarlik asosidagi interaktiv metodlar yordamida samarali shakllantirish, Kreativ yondashuv asosida tashkil etilgan musiqa mashg'ulotlari o'quvchilarda mustaqil musiqiy ijodga qiziqishni oshirish, guruhiiy tahlillar musiqiy merosimizni o'rganish va uni zamonaviy avlodga chuqur anglatishlar haqida so'z boradi.

**Kalit so'zlar:** Ta'lim, Kreativ yondashuv, interaktiv metodlar, musiqa mashg'ulotlari, musiqiy ijodga qiziqish, musiqiy meros, milliy g'urur va estetik dunyoqarash.

Bugungi kunda ta'lim tizimida yuz berayotgan tub islohotlar o'quv jarayoniga zamonaviy, innovatsion yondashuvlarni joriy etishni, ayniqsa o'quvchi shaxsiga yo'naltirilgan ta'lim tamoyillarini keng qo'llashni talab etmoqda. Ayniqsa, umumta'lim maktablarida musiqiy-ta'limning samaradorligini oshirish, o'quvchilarning estetik didini shakllantirish va ularning individual qobiliyatlarini ro'yobga chiqarish uchun shaxsiga yo'naltirilgan yondashuv muhim omilga aylanmoqda. Chunki musiqa darslari nafaqat nazariy bilimlar, balki ijodiy tafakkur, his-tuyg'u va emotsional rivojlanishni ta'minlaydigan muhim pedagogik vositadir.

Ta'limning insonparvarlashtirilishi o'quvchining ichki dunyosini inobatga olgan holda tashqi pedagogik ta'sirni uyg'unlashtirishni nazarda tutadi. Ayniqsa, musiqiy ta'limda bu yondashuv o'quvchining emotsional-intellektual rivojlanishida muhim o'rin tutadi. Musiqa orqali ifodalanadigan estetik kechinmalar, emotsiyalar, ichki dunyo tasviri aynan insonparvarlik asosidagi interaktiv metodlar yordamida samarali shakllantiriladi.

Bu borada interaktiv metodlar musiqiy tahlil, tinglash, sahnalashtirish, improvizatsiya, mualliflik ijodi va guruhiiy ishlanma orqali o'quvchining shaxsiy tajribasini boyitadi. Bu esa

nafaqat bilimni, balki estetik did, san'atni anglash, madaniy tafakkur va o'zini ifodalash salohiyatini ham rivojlantiradi.

XXI asr ta'limi axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini (AKT) qo'llamasdan tasavvur etib bo'lmaydi. Har qanday fan, jumladan, musiqa ta'limida ham raqamli texnologiyalardan foydalanish ta'lim sifatini oshirishda muhim vositaga aylanmoqda. Shaxsga yo'naltirilgan yondashuvni hayotga tatbiq etishda o'quvchilarning mustaqil o'rganishiga imkon beruvchi AKT vositalari, xususan onlayn platformalar, interaktiv dasturlar, mobil ilovalar, video va audio materiallar katta pedagogik salohiyatga ega. Bu resurslar o'quvchining individualligini inobatga olgan holda, o'ziga qulay uslubda bilim olishiga xizmat qiladi.

Musiqa ta'limida AKTdan foydalanishning amaliy misollarini keltiradigan bo'lsak, har bir o'quvchi uchun internet orqali ulanish imkoniyatiga ega bo'lgan shaxsiy musiqa kutubxonasi yaratilsa, u o'z didi va qiziqishlariga mos holda audio materiallar tinglashi, bastakorlar asarlari bilan tanishishi mumkin. Masalan, o'quvchi "Shashmaqom" namunalarini tinglash, ularning bo'g'inlarini solishtirish, xalq qo'shiqlarining janr xususiyatlarini mustaqil tahlil qilish orqali o'z musiqiy tafakkurini mustahkamlashi mumkin. Bundan tashqari, YouTube, Spotify, yoki SoundCloud kabi platformalarda mavjud o'zbek milliy va zamonaviy musiqiy kontentlar ham ta'limiy maqsadlarda ishlatilmoqda.

Shuningdek, multimedia prezentatsiyalar orqali dars jarayonini jonlantirish, bastakorlar hayoti, cholg'ular tarixi, musiqiy asarlarning yaratilish bosqichlarini ko'rgazmali tarzda tushuntirish mumkin. "Flat", "MuseScore", yoki "EarMaster" kabi mobil ilovalar yordamida esa o'quvchilar nota savodxonligini mustaqil o'rganishlari, musiqiy eshituv qobiliyatini rivojlantirishlari mumkin. Interaktiv o'yinlar, viktorinalar, testlar hamda AR/VR texnologiyalar orqali yaratilgan virtual cholg'u darslari o'quvchilarda darsga bo'lgan ishtiyoqni oshiradi, bu esa ularning o'z-o'zini o'rgatish motivatsiyasini kuchaytiradi.

So'nggi yillarda olib borilgan ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatmoqdaki, musiqa fanida AKTdan foydalanganda o'quvchilarning ta'limga tayyorgarligi, ishtiroki va mustaqilligi yuqori darajada oshadi. O'qituvchilar tomonidan maxsus elektron ta'lim resurslari (videodarslar, testlar, audio-fayllar to'plami, musiqiy animatsiyalar) ishlab chiqilishi ham didaktik jarayonni muvozanatli tashkil etishga xizmat qiladi. Shu sababli, musiqa darslarida AKTdan foydalanish nafaqat zamonaviy texnologiyalarga moslashish, balki shaxsiylashtirilgan ta'lim muhitini yaratishning ham asosiy omilidir.

"Kreativ yondashuv" tushunchasi musiqiy ta'lim amaliyotiga so'nggi yillarda keng kirib keldi. Bu yondashuvning asosiy mazmuni — o'quvchilarning mustaqil fikrlashi, noodatiy yechimlar taklif qila olishi, musiqiy tafakkur va tasavvurini erkin namoyon etishiga imkon

yaratishdan iborat. Kreativ yondashuvda darslar standart shakldan chekinib, o'quvchining ichki dunyosini ochishga xizmat qiluvchi uslubda olib boriladi. Bu esa musiqiy-estetik tarbiyaning chuqurlashishiga, o'quvchilarda o'ziga ishonch va musiqiy identifikatsiya rivojlanishiga olib keladi.

Kreativ metodlardan biri sifatida "loyiha metodi" samarali hisoblanadi. Bu metodka o'quvchilar kichik guruhlarda yoki yakka tartibda musiqiy loyiha ustida ishlaydilar: masalan, o'z musiqiy albomini tuzish, mini-konsert tashkil qilish, taniqli bastakor haqida audio-prezentatsiya tayyorlash yoki kompozitorlar portfelini yaratish. Ushbu jarayonda o'qituvchi boshqaruvchi emas, balki maslahat beruvchi rolini bajaradi. O'quvchilar esa tadqiqotchi va ijodkor sifatida faol ishtirok etib, o'z tashabbuslari bilan ijodiy faoliyat olib boradilar. Bu esa o'z navbatida ularning tanqidiy fikrlashi, ijodkorligi, tashabbuskorligi va mas'uliyat hissini rivojlantiradi.

Shuningdek, kreativ yondashuvda "muammoli o'qitish" texnologiyasi ham muhim o'rin tutadi. O'qituvchi dars boshida biror musiqiy muammoni ilgari suradi — masalan, "O'zbek xalq qo'shiqlarida ohang va ritm qanday tarixiy o'zgarishlarga uchragan?", yoki "Mumtoz cholg'u asboblari nega zamonaviy pop musiqaga kiritilmoqda?". Bunday savollar orqali o'quvchilar fikr yuritadi, tahlil qiladi, bahs-munozara olib boradi, turli manbalarni o'rganib, o'z pozitsiyasini himoya qiladi. Ushbu uslub musiqiy tahlil qilish qobiliyatini, muammoga ko'p yo'nalishli yondashuvni va kontseptual fikrlashni rivojlantiradi.

Kreativ yondashuv asosida tashkil etilgan musiqa mashg'ulotlari o'quvchilarda mustaqil musiqiy ijodga qiziqishni oshiradi, ularda musiqiy nutq, hissiy ifoda, estetik baholash ko'nikmalarini shakllantiradi. Bunday yondashuvni amaliyotga joriy etish uchun teatr elementli darslar, musiqiy tanlovlar, improvizatsiyaga asoslangan darslar, musiqiy ustaxonalar tashkil etilishi mumkin. Masalan, "Ijodiy musiqiy laboratoriya" shaklida o'tkazilgan darsda o'quvchilar o'z qo'shiqlarini yaratadi, bir-birining ijrosini tahlil qiladi va umumiy baho beradi. Bularning barchasi musiqiy ta'limni faqat eshitish va takrorlashdan iborat bo'lmagan, balki faol ijodiy jarayonga aylantiradi. "Aql hujumi" texnologiyasi g'oyalarni erkin, hech qanday tanqidisiz ilgari surish imkonini beruvchi interaktiv metod bo'lib, kreativ fikrlash, jamoaviy qaror qabul qilish, tanqidiy tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Bu metod ayniqsa musiqiy tahlil qilish, kompozitsiya elementlarini o'rganish, asar mazmunini ochish jarayonlarida o'quvchilarni faollashtirishda samaralidir. O'quvchilar fikrlarini erkin bildirish orqali musiqiy ifoda, ritm, dinamika va melodik tuzilma haqidagi tushunchalarni mustahkamlashadi. Shuningdek, ular muammoli vaziyatlarga alternativ yondashuvlarni taklif etishga o'rganadilar.

Masalan, musiqa fanidan "Bahor kayfiyati" mavzusida dars o'tkazishda o'qituvchi o'quvchilarga bir nechta bahor mavzusidagi qisqa kuylarni (masalan, Pyotr Chaykovskiyning

“Mart” yoki Mozartning “Bahorgi marsh”) tinglatadi va so‘ng “Bahorni qanday ohangda tasvirlash mumkin?” degan savol bilan “aql hujumi”ni boshlaydi. O‘quvchilar quyidagi kabi g‘oyalarni ilgari surishlari mumkin: “bahorni tez ritm bilan tasvirlaymiz”, “bahorda qushlarning sayrashi uchun yuqori registrlardan foydalanamiz”, “past tovushlar yerda muz erish jarayonini bildiradi” kabi. Bu g‘oyalar hech qanday baholovsiz yozib olinadi va muhokama uchun asos bo‘ladi.

Keyingi bosqichda tanlangan eng yaxshi g‘oyalar ustida guruhiiy ishlov beriladi: masalan, “bahor kelishining musiqiy sahnasi” ni yaratish. O‘quvchilar kichik guruhlarga bo‘linib, musiqiy ifodaning turli elementlarini (temp, ohang, harakat, tonallik) aniqlashga harakat qilishadi. Bu jarayonda o‘qituvchi faqat yo‘naltiruvchi rolini o‘ynaydi, lekin g‘oyani ishlab chiqishda to‘liq ishtirokni o‘quvchilarga topshiradi. Natijada, har bir guruh o‘z g‘oyasini musiqiy shaklda ifodalaydi, ba’zilar kuy tuzadi, boshqalar esa improvizatsion cholg‘u vositalaridan foydalanadi.

“Aql hujumi” texnologiyasi orqali musiqiy ta’limda nafaqat nazariy bilimlar mustahkamlanadi, balki o‘quvchilarning estetik tasavvuri, tinglov madaniyati, ijodiy tafakkuri va musiqiy tasvir vositalaridan foydalanish qobiliyati ham shakllanadi. Eng muhimi, bu metod har bir bolaga o‘z fikrini aytish, musiqiy obrazlar orqali his-tuyg‘ularini ifodalash, hamkorlikda ishlash va ijodiy jarayonda o‘z o‘rnini topish imkonini beradi. Natijada o‘quvchilar musiqa orqali fikrlash, his qilish va fikr almashish madaniyatini o‘zlashtiradilar.

Ishbilarmonlik o‘yinlari — bu o‘quvchilarni hayotiy vaziyatlar asosida musiqiy qarorlar qabul qilishga, ijodiy muloqotga va badiiy ifodaga yo‘naltiruvchi samarali metoddir. O‘zbek musiqiy ta’limi kontekstida bu metod o‘zbek xalq kuy va qo‘shiqlari, maqom san’ati, milliy cholg‘ular (doira, dutor, rubob) hamda an’anaviy sahna elementlari bilan uyg‘unlashtirilgan holda qo‘llanadi. Natijada, o‘quvchilar musiqiy tafakkur bilan birga milliy madaniy merosni anglaydi, qadrlaydi va uni ijodiy tarzda ifoda etadi.

Misol sifatida, “Navro‘z sayli” mavzusida tashkil etilgan ishbilarmonlik o‘yinida o‘quvchilar guruhlarga bo‘linib, o‘zbek xalqining bahoriy urf-odatlarini va an’anaviy musiqa namunalarini sahnalashtirish vazifasini oladi. Bir guruh dutor va doira jo‘rligida “Tanovar” kuyini ijro etib, Navro‘z maydonidagi xalq bayramini tasvirlaydi. Ikkinchi guruh “Yor-yor”, “Samarqandcha raqs” kabi xalq qo‘shiqlari orqali to‘y manzarasini jonlantiradi. Har bir guruh syujetli sahna tayyorlab, musiqiy va dramaturgik tasvir vositalari orqali o‘z g‘oyasini ifodalaydi.

Bunday mashg‘ulotda o‘quvchilar faqat musiqa ijrochisi sifatida emas, balki ssenarist, sahnalashtiruvchi, muallif va ijodkor sifatida ishtirok etadi. Bu ularni milliy musiqiy tafakkur

asosida mustaqil qaror qabul qilish, jamoada hamkorlikda ishlash, o'z g'oyasini madaniy va estetik tilda ifodalashga o'rgatadi. Ayniqsa, xalq kuylarining ohangdorligi va mazmuni orqali bolalarda musiqa vositasida hissiy intilish, milliy g'urur va estetik dunyoqarash shakllanadi.

Masalan, o'zbek bastakori Mutal Burhonovning "O'zbekiston" oratoriyasi yoki Muhammadjon Mirzayevning "Navro'z sadolari" kuylarini tahlil qilish jarayonida guruhviy muhokama katta didaktik ahamiyat kasb etadi. Har bir o'quvchi bu asarlarning ritmik tuzilmasi, xalq kuylaridan foydalanish usuli, ohangda ifodalangan milliy ruh yoki ijodiy g'oyalarni o'z nuqtai nazaridan baholaydi. Guruhviy suhbat davomida bir fikr boshqasini to'ldiradi, o'quvchilar o'zlarining sezgan musiqiy go'zalliklarini boshqalar bilan taqqoslab, o'z bilimlarini chuqurlashtiradi.

Bu metod L.S. Vygotskiyning sotsiokultural yondashuvi bilan chambarchas bog'liq bo'lib, u "yaqin rivojlanish zonasi" tushunchasi orqali asoslanadi. Ya'ni, bolalar o'zlari hali mustaqil ravishda bajara olmaydigan vazifalarni katta yoshdagilar yoki tengdoshlar yordamida muvaffaqiyatli bajara oladi. Guruhviy musiqiy tahlilda bu holat ayniqsa yaqqol ko'zga tashlanadi: ilg'or bilim va tajribaga ega o'quvchi boshqalarga musiqiy tafakkur namunalarini namoyon etadi, natijada guruhdagi barcha a'zolar birgalikda yuqoriroq bilim pog'onasiga ko'tariladi.

Ushbu metod orqali nafaqat musiqiy bilim, balki axloqiy va ijtimoiy fazilatlar ya'ni hurmat, sabr, muhokamaga ochiqlik, madaniy muloqot shakllanadi. Bu ayniqsa o'zbek an'anaviy musiqiy jamoalari – maqom ansambli, folklor jamoalari va milliy xor ishlanmalari doirasida dolzarbdir. Bunday guruhviy tahlillar musiqiy merosimizni o'rganish va uni zamonaviy avlodga chuqur anglatish uchun ham muhim vositadir.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Yakimanskaya I.S. Zamonaviy maktabda shaxsga yo'naltirilgan ta'lim. – Moskva: Sentyabr, 2000. (O'zbek tiliga tarjima: Shaxsga yo'naltirilgan ta'lim nazariyasi va amaliyoti. – Toshkent: "O'qituvchi", 2017).
2. Bondarevskaya E.V. Talabalarga yo'naltirilgan ta'lim: paradigmani ishlab chiqish tajribasi. – Rostov-Don, 1997.
3. Alekseev N.A. Maktabda o'quvchiga yo'naltirilgan ta'lim. – Rostov n/Don: Feniks, 2006. – 332 b.
4. Luk'yanova M.I. Shaxsga yo'naltirilgan darsni tashkil etishning nazariy va uslubiy asoslari // Bosh o'qituvchi jurnali. – 2006. – №2. – B. 12-17.
5. Bepalko V.P. Pedagogik texnologiyaning tarkibiy qismlari. – Moskva: Pedagogika, 1999. – 192 b.

6. Rajabov, T. (2022). UZLUKSIZ TA'LIM TIZIMIDA O 'ZBEK MUSIQA FOLKLORINI O 'RGATISH DOLZARAB PEDAGOGIK MUAMMO SIFATIDA. IJODKOR O'QITUVCHI, 2(21), 21-31.

7. Rajabov, T. X. I., & Ibodov, O. R. (2021). O'zbek Xalq Musiqa Merosda O'quvchilarni Vatanparvalik Ruhida Tarbiyalash Vositasi. IJTIMOIIY FANLARDA INNOVASIYA ONLAYN ILMIY JURNALI, 1(6), 139-145.

8. Ражабов, Т. И. (2021). Ўқувчи-ёшларга ўзбек миллий музыка фольклори намуналари воситасида эстетик тарбия бериш. Science and Education, 2(11), 1094-1103.

9. Ражабов, Т. И. (2023). Совершенствование Механизма Духовно-Нравственного Формирования Учащихся Через Узбекские Народные Песни. Miasto Przyszłości, 33, 167-176.

10. Раджабов, Т. И. (2019). Описание вековых ценностей в песне "тутовое дерево-балх" и его место в воспитании учащейся молодежи. In Россия-Узбекистан. Международные образовательные и социально-культурные технологии: векторы развития (pp. 70-71).

11. Ражабов, Т. И. (2020). Педагогические возможности использования детских фольклорных песен в духовно-нравственном воспитании младших школьников. Вестник науки и образования, (5-2 (83)), 34-37.

12. Ражабов, Т. И. (2021). Усовершенствование научно-методических возможностей обучения бухарским детским фольклорным песням в средней общеобразовательной школе. Наука, техника и образование, (2-2 (77)), 84-86.

13. Ражабов, Т. И., & Ибодов, У. Р. (2020). Обеспечение национального наследия в обучении песням бухарского детского фольклора на уроках музыки. Вестник науки и образования, (21-2 (99)), 55-58.

14. Ражабов, Т. И. (2020). Типическая классификация узбекской детской народной музыки и игр. Наука, образование и культура, (3 (47)), 61-63.

15. Rajabov, T. I. (2023). Distinctive Features of Folk Songs that Serve in the Spiritual and Moral Formation of Bukhara Pupils. Pioneer: Journal of Advanced Research and Scientific Progress, 2(3), 59-68.

16. Rajabov, T. I., & qizi Safoeva, S. S. (2022). 5-7-SINF o'quvchilarini xalq og 'zaki ijodi vositasida musiqaga qiziqishini takomillashtirish metodik muammo sifatida. barqarorlik va yetakchi tadqiqotlar onlayn ilmiy jurnali, 2(10), 392-400.

17. Ражабов, Т. И. (2022). Совершенствование Механизма Духовно-Нравственного Формирования Учащихся Через Народные Музыка И Песни. Miasto Przyszłości, 29, 363-367.



- 18.Ражабов, Т. (2023). О ‘zbek bolalar musiqiy o ‘yin folklorining mavzuviiy tasnifi. Общество и инновации, 4(5/S), 340-345.
- 19.Rajabov, T. I., & qizi Safoeva, S. S. (2022). MUSIQA MADANIYATI TA’LIMIDA MUSIQIY SAVODXONLIK FAOLIYATINING TUTGAN O ‘RNI. TA’LIM VA RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI, 2(10), 423-431.
- 20.Rajabov, T. I. The Mechanism of Teaching Uzbek Musical Folklore. Procedia of Philosophical and Pedagogical Sciences ISSN, 2795(546X), 1.

**Doniyeva Sabrina Odinaqul qizi**

Termiz davlat muhandislik va  
agrotexnologiyalar universiteti talabasi

[sabrinadoniyeva0@gmail.com](mailto:sabrinadoniyeva0@gmail.com)

**Abstract:** This article discusses the technology of creating digital geodetic maps, their importance in the fields of geodesy and cartography, and the processes of collecting, processing and visualizing spatial data using modern Geographic Information Systems. The study also analyzes geodetic measurement methods, GPS technologies and the capabilities of GIS software. The results show that digital geodetic maps play an important role in territorial management, land resource accounting and the development of cadastral systems.

**Keywords:** Digital map, geodesy, GIS, geographic information systems, GPS technology, spatial data, cartography.

The fields of geodesy and cartography are directly linked to the development of modern science and technology, as they allow for the collection, processing, and visualization of information about the Earth's surface and territories. Today, **digital geodetic maps** play a crucial role in land management, urban planning, cadastral systems, and infrastructure development. Unlike traditional paper maps, digital maps enable the storage, updating, and analysis of large volumes of spatial data. The process of creating digital geodetic maps relies on several technologies and methods. Geodetic measurements, GPS and GNSS systems, electronic total stations, and other modern instruments are used to collect data. Subsequently, this information is processed using **GIS (Geographic Information Systems)** software, spatial data is organized, and represented in map form. These technologies allow maps to include not only spatial features but also territorial, statistical, and legal information. The main goal of creating digital geodetic maps is to **accurately, reliably, and efficiently represent land parcels, territories, and objects**. At the same time, these maps serve as a key tool for the digitization of the cadastral system, effective land resource management, and territorial planning. Digital maps created with modern GIS systems provide visualization of data through various layers (points, lines, polygons) and make analysis easier. Furthermore, ensuring the accuracy and quality of data is crucial when creating digital geodetic maps. This enables geodesy specialists, cadastral officers, and urban

planners to **make reliable decisions**. Therefore, the technology of creating digital geodetic maps is considered one of the main scientific and practical research topics in modern geodesy.

## Conclusion

In conclusion, the technology of creating digital geodetic maps plays a significant role in the fields of geodesy and cartography. The use of modern GPS and GIS technologies allows for the accurate collection, processing, and visualization of spatial data. Digital maps are crucial for effective land resource management, improving the cadastral system, and supporting territorial planning and development.

## References

1. Abdurakhmonov A.A. **Cartography**. – Tashkent: O‘qituvchi, 2012.
2. Avazov S.A. **Fundamentals of Geodesy**. – Tashkent: Fan va texnologiya, 2014.
3. Nurmatov R.A. **Cartography and Geoinformatics**. – Tashkent: University Publishing, 2018.
4. Jo‘rayev Sh.A. **Land Cadastre**. – Tashkent: TIQXMMI Publishing, 2015.
5. Rasulov A.T. **Geographic Information Systems**. – Tashkent: Fan va texnologiya, 2019.

## QASHAQADARYO VILOYATI YAYLOV YERLARIDAN FOYDALANISH

**Yodgarova Gulnora Isroil qizi** – Qarshi davlat texnika universiteti, stajyor  
o‘qituvchi, E-mail: g.yodgorova2020@mail.ru

**Xolmuminov Xojiakbar Abdulazizovich** – Qarshi davlat texnika universiteti  
talabasi.

<sup>1,2</sup> “Qarshi davlat texnika universiteti. Qarshi sh., O‘zbekiston.

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada Qashqadaryo viloyatida joylashgan yaylov yerlarining holati. Maqolada yaylov yerlarini saqlab qolish, ularni meliorativ tadbirlar orqali tiklash hamda zamonaviy agrotexnik yondashuvlar asosida ulardan unumli foydalanishni tashkil etish yo‘llari asoslangan holda bayon etilgan. Ushbu tahlillar va takliflar Qashqadaryo viloyatining qishloq xo‘jaligi salohiyatini oshirish, atrof-muhit muhofazasi va barqaror rivojlanish maqsadlariga xizmat qiladi.

**Kalit so‘zlar:** resurs, ekspluatatsiya, antropogen, degradatsiya, eroziya, agrotexnik, meliorativ, GIS.

## КАШКАДАРЬИНСКАЯ ОБЛАСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПАСТБИЩНЫХ УГОДИЙ

**Аннотация.** В статье описывается состояние пастбищных угодий Кашкадарьинской области. В статье описываются пути сохранения пастбищных угодий, их восстановления путем проведения мелиоративных мероприятий и организации их продуктивного использования на основе современных агротехнических подходов. Данные анализы и предложения служат целям повышения сельскохозяйственного потенциала Кашкадарьинской области, охраны окружающей среды и устойчивого развития.

**Ключевые слова:** ресурсный, эксплуатация, антропогенный, деградация, эрозия, агротехнический, мелиорация, ГИС.

## KASHKADARYA REGION PASTURE LANDS USE

**Annotation.** This article describes the state of pasture lands in the Kashkadarya region. The article describes the ways to preserve pasture lands, restore them through

*land reclamation measures, and organize their productive use based on modern agrotechnical approaches. These analyzes and proposals serve the goals of increasing the agricultural potential of the Kashkadarya region, environmental protection, and sustainable development.*

**Keywords:** resource, exploitation, anthropogenic, degradation, erosion, agrotechnical, land reclamation, GIS.

**Kirish.** Qashqadaryo viloyati Respublikamizning yirik qishloq xo‘jaligi hududlaridan biri hisoblanib, ayniqsa yaylov xo‘jaligida muhim o‘rin egallaydi. Viloyatda chorvachilikning rivojlanishi to‘g‘ridan – to‘g‘ri yaylov resurslarining mavjudligi va ularning holatiga bog‘liqdir. So‘nggi yillarda yaylov yerlarining sifat va miqdor jihatdan qisqarishi, ularning noto‘g‘ri ekspluatatsiyasi, iqlim o‘zgarishlari hamda antropogen omillar ushbu resurslardan foydalanish samaradorligini keskin pasaytirmoqda.

Respublikamiz umumiy maydonining 50,93% ini yaylov va pichanzorlar tashkil qiladi, shuningdek, mavjud o‘simlik resurslaridan eng ko‘pi, ya‘ni 1700 turi chorvachilikda yem-xashak sifatida foydalaniladi. Shuning uchun yaylov va pichanzorlarning tuproq sharoitlarini yaxshilash, mavjud o‘simlik qoplamlarini turlari bo‘yicha to‘liqligini saqlash, hosildorligini oshirish dolzarb masala hisoblanadi.

**Asosiy qism.** Yaylovlar deb, chorva mollarini erkin boqish uchun mo‘ljallangan yerlarga aytiladi. Yaylovlar tarkibida pichanzorlar ham bo‘ladi. Pichanzorlar deb, o‘tlari pichan uchun o‘rib olinadigan yerlarga aytiladi.

Yaylovlar 2 xil bo‘ladi:

1. Tabiiy yaylovlar.
2. Madaniy yaylovlar.

Tabiiy yaylovlar deb, turli tabiiy o‘t qoplamlariga ega bo‘lgan va chorva mollari erkin boqiladigan o‘tloqlarga aytiladi.

Madaniy yaylovlar deb, maxsus ekilgan, sug‘oriladigan, ishlov beriladigan va chorva mollari erkin boqiladigan sun‘iy o‘tloqlarga aytiladi.

Yaylov o‘simliklarining ekologik-meliorativ ahamiyati

Yaylovlarda efemer, efemeroid, yarim buta va butalarning birgalikda mavjudligi tuproqning shamol va suv eroziyasidan himoya qiladi. Shuningdek, qum ko‘chishini, tuproqni uchirib chang-to‘zon ko‘tarilishini oldini olib, atmosfera havosini ifloslanishini bartaraf qiladi.

Atmosfera yog‘inlarini yerga sekin-asta singishini ta‘minlab, tuproqda namlik zaxirasini vujudga keltiradi va uni fizik bug‘lanishdan saqlaydi.

Sizot suvlari yer yuzasiga yaqin joylashgan yerlarda ko'p yillik o'tlar, butalar va daraxtlar biologik zovur vazifasini bajarib, tuproqda sodir bo'ladigan sho'rlanish va botqoqlanish jarayonini kamaytiradi.

Markaziy Osiyo va shu jumladan, O'zbekiston Respublikasining hududi yer yuzasining «yotiq» yo'nalishi bo'yicha sahro mintaqasida joylashgan (tundra, o'rmon, cho'l, sahro mintaqalari bo'yicha olinganda). Sahro mintaqasida yer yuzasiga yer yuzasining issiq, qurg'oqchil mintaqalari kiradi. Ushbu mintaqaning iqlimi keskin kontenental - yozi issiq, qishi sovuq, yog'ingarchilik miqdori 70-300 mm gacha boradi. Bug'lanish esa juda yuqori 1500-2000 mm, foydali harorat yig'indisi 3500- 4500° C gacha bo'ladi. Shu mintaqada ichida ko'p tabiiy sharoitlari bilan tubdan farq qiladigan tik kichik mintaqalar ham mavjud. Bu mintaqalar yer yuzining botiq qismidan baland tog'liklar tomon yo'nalishi bo'yicha bo'linadi: **Meliorativ mintaqalar**

1. Tog' mintaqasi.
2. Adir mintaqasi.
3. Tekislik mintaqasi.
4. Sohil mintaqasi.

Respublikamiz umumiy yer maydonining 47 % ini (21,1 mln. ga) egallagan yaylovlarning tabiiy o'simliklar qoplami bugungi kunga kelib katta xavf ostida qolgan, ularning maydoni tez sur'atlarda qisqarib bormoqda.

Respublika hududining katta qismini pichanzor va yaylovlar tashkil qiladi. Bu yerlar chorvachilikni rivojlantirish uchun asosiy ozuqa bazasi bo'lib hisoblanadi.

Hozirgi kunga kelib Qashqadaryo viloyatida tuproqning degradatsiyasiga xavf solayotgan bir qancha muammolar yuzaga keldi. Jumladan, tuproqlarning kimyoviy ifloslanishi, yaylovlar degradatsiyasi, tabiiy boyliklarni qazib olish natijasida ifloslanishi, sug'oriladigan yerlarda suvdan nooqilona foydalanish, sizot suvlarning sathining ko'tarilishi va tuproqlarning sho'rlanishi, eroziya jarayonining tezlashishi kabilar.

Qashqadaryo viloyati jami maydoniga nisbatan yaylovlar 1406,5 ming gani tashkil qiladi. Qashqadaryoning katta maydonlari lalmi yerlardan iborat. Hisor tog' tizmasi tog' oldi hududlarida neft va gaz zahiralarning faol darajada rivojlanayotganligi ham tuproq holatini yomonlashuviga sabab bo'lmoqda. Chorva mollarininng ko'p bo'lishi yaylovlardagi o'simlik miqdorini kamayishiga olib keladi. Bunday holat Chiroqchi va Muborak tumanlarida kuchli yuz bermoqda.

Qarshi cho'li hududiga tutash bo'lgan Muborak, Kasbi, Nishon tumanlarida mahalliy aholining cho'l yaylovlari hududidagi o'simliklarni me'yordan ortiqcha foydalanishi oqibatida cho'l yaylovlaridagi biomassaga jiddiy zarar berilmoqda.



Yaylovlarning hosildorligi kamayib cho'llanish jarayonining kuchayishiga olib kelmoqda.

Ushbu muammolar so'nggi yillarda yaylovlardan foydalanish jarayonida ularning xo'jalik imkoniyatlari mutlaqo hisobga olinmaganligi, yaylovlardan almashlab foydalanishning ilmiy asoslangan tartib-qoidalar va normalariga amal qilinmaganligi oqibatida vujudga keldi deb ayta olamiz.

Yaylov hududlaridagi o'simliklar qoplamining bunday holatga kelib qolishi xavotirli vaziyatni vujudga keltiradi. Tabiiy o'simliklar qoplamining yo'qolib ketishi natijasida yaylovlarning iqlim o'zgarishi oqibatlarini yumshatishdagi potentsiali keskin pasayib boradi. Bu esa ushbu hududlarda ekologik vaziyatning yanada yomonlashishiga olib keladi va aholining sog'lom hayot kechirishiga katta salbiy ta'sir o'tkazadi. Yaylov inqirozi ko'lamining yil sayin ortib borishi ushbu hududda yem-xashak tanqisligining vujudga kelishiga sabab bo'ladi. Oqibatda mahalliy aholining asosiy daromad manbai hisoblangan chorvachilik bilan shug'ullanish imkoniyatlari keskin chegaralanadi. Shu nuqtai nazardan yaylovlar inqirozi qator ekologik va ijtimoiy-iqtisodiy muammolarning vujudga kelishiga olib keladi. Ushbu muammolarni hal qilish bilan bog'liq qator jihatlarni o'rganib chiqqan holda amaliyotda qo'llashimiz lozim.

Yaylovlardan foydalanishdagi muammolar haqida aytadigan bo'lsak hozirgi kunga kelib:

noto'g'ri chorvachilik siyosati: yaylov yuklamasining me'yordan oshib ketishi; resurslarni boshqarishdagi kamchiliklar: mahalliy darajada yaylovlardan foydalanish rejalarining mavjud emasligi;

ekologik muammolar: tuproq eroziyasi, o'simliklarning nobud bo'lishi, suv tanqisligi;

qonunchilikdagi bo'shliqlar: yer egaligi va foydalanish masalalarida huquqiy ziddiyatlar.

Biz yuqorida keltirib o'tilgan muammolarni bartaraf etmasak Qashqadaryo viloyati yaylovlarining hozirgi holati xavotirli yanada yomonlashib boradi, ularning ekologik barqarorligi va iqtisodiy samaradorligini sezilarli va zararli darajada pasayib ketadi. Davlat va mahalliy boshqaruv organlari ishtirokida yaylovlardan foydalanishning zamonaviy mexanizmlari joriy etilishi, monitoring tizimi va yerlarni tiklash choralari orqali yaylov xo'jaligi barqarorligini ta'minlash mumkin.

**Xulosa.** Qashqadaryo viloyatidagi yaylov resurslari hozirgi kunda ekologik va iqtisodiy jihatdan muhim ahamiyatga ega bo'lishiga qaramay, ulardan foydalanishdagi mavjud muammolar ushbu resurslarning barqarorligiga jiddiy xavf solmoqda. Yaylov yerlari so'nggi yillarda maydon jihatidan qisqarib, degradatsiyaga uchragani, o'simlik

qoplami siyraklashgani va tuproq unumdorligi pasaygani kuzatilmoqda. Bunga noto‘g‘ri ekspluatatsiya, iqlim o‘zgarishlari, yerlarning yetarli parvarish qilinmasligi kabi omillar sabab bo‘lmoqda.

Ushbu muammolarni bartaraf etish va yaylovlardan samarali foydalanishni yo‘lga qo‘yish uchun kompleks yondashuv zarur. Xususan, yaylovlarni rotatsion usulda foydalanish, degradatsiyaga uchragan hududlarni tiklash, agrotexnik va meliorativ tadbirlarni joriy etish muhim ahamiyatga ega. Shuningdek, zamonaviy texnologiyalar, jumladan, GIS va raqamli monitoring tizimlarini qo‘llash, infratuzilmani rivojlantirish, aholini ekologik savodxonlikka o‘rgatish va huquqiy tartibga solishni kuchaytirish orqali yaylov xo‘jaligini barqarorlashtirish mumkin.

Yaylovlardan faqat chorvachilik emas, balki boshqa tarmoqlarda – asalarichilik, dorivor o‘simliklar yig‘imi, ekoturizm yo‘nalishlarida ham foydalanish orqali ularning iqtisodiy salohiyatini oshirish lozim. Shunday chora – tadbirlar majmui viloyatda yaylov resurslaridan oqilona foydalanishni, ularning uzoq muddatli saqlanishini va qishloq xo‘jaligining barqaror rivojlanishini ta‘minlaydi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. G‘oziyev S.G‘. (2017). *Yerni melioratsiyalash asoslari*. Toshkent: “Fan va texnologiya” nashriyoti.
2. Sattorov B., Yo‘ldoshev H. (2020). *O‘zbekistonning yaylov resurslari va ulardan foydalanish muammolari*. – “Ekologiya va atrof-muhitni muhofaza qilish” ilmiy jurnali, №2, 45–52-betlar.
3. Qashqadaryo viloyati hokimligi rasmiy sayti. (2024). *Viloyat yaylov fondi to‘g‘risidagi ma‘lumotlar*. [www.qashqadaryo.uz](http://www.qashqadaryo.uz)
4. Jalilov A., Ergashev B. (2021). *Yaylovlardan foydalanish va ularni boshqarish mexanizmlari*. – “Qishloq xo‘jaligi iqtisodiyoti” jurnali, №3, 61–66-betlar.
5. Norqulov U., Sheraliyev H. *Yaylovlar melioratsiyasi*. Toshkent «Yangi asr avlodi» 2010.

**Saibnazarova Farangiz Ikram qizi**

Toshkent davlat tibbiyot universiteti

1-davolash fakulteti 2-bosqich talabasi

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada kiber makonda diniy kommunikatsiyaning kengayishi sharoitida missionerlik va prozelitizmning yangi shakllari, ularning ijtimoiy-siyosiy xavfi, shaxs ongiga ta'sir mexanizmlari hamda O'zbekiston sharoitida ularni bartaraf etishning huquqiy, ma'rifiy va institutsional yo'llari tahlil qilindi. Tadqiqotda normativ-huquqiy manbalar, o'zbek tadqiqotchilari ishlari, diniy-ma'rifiy va ijtimoiy-falsafiy nashrlar asosida qiyosiy-analitik yondashuv qo'llanildi. Natijalar O'zbekiston qonunchiligida missionerlik va prozelitizmga yo'l qo'yilmasligi aniq belgilab qo'yilgani ushbu muammoning faqat diniy emas, balki jamoat xavfsizligi va siyosiy barqarorlik bilan bog'liq masala ekanini ko'rsatadi.

**Kalit so'zlar:** kiber makon, din, missionerlik, prozelitizm, ijtimoiy-siyosiy xavf, diniy manipulyatsiya, axborot xavfsizligi, mafkuraviy immunitet, bag'rikenglik, barqarorlik.

## KIRISH

Raqamli kommunikatsiyaning shiddatli o'sishi dinning jamoat hayotidagi ishtirok shakllarini tubdan o'zgartirdi. Ilgari diniy ta'sir asosan masjid, cherkov, missioner markaz, bosma adabiyot yoki yuzma-yuz muloqot orqali amalga oshirilgan bo'lsa, bugun u ijtimoiy tarmoqlar, messenjerlar, videoplatfomalar va yopiq onlayn-gruppalar orqali tezkor, arzon va yashirin shaklda tarqalmoqda. Shuning uchun "kiber makonda din" mavzusini faqat dinshunoslik doirasida emas, balki axborot xavfsizligi, siyosiy barqarorlik va jamoat ongi muhofazasi nuqtai nazaridan baholash talab etiladi. O'zbekistonda ham mazkur masalaga huquqiy va ma'rifiy darajada jiddiy yondashilmoqda. 2021-yilgi "Vijdon erkinligi va diniy tashkilotlar to'g'risida"gi Qonunda missionerlik va prozelitizm tushunchalari alohida ta'riflanib, ularga yo'l qo'yilmasligi belgilab qo'yilgan.

Qonun missionerlikni aniq maqsadga qaratilgan mafkuraviy ta'sir orqali shaxsni o'z diniga kiritish va diniy ta'limotni majburan singdirishga doir faoliyat sifatida, prozelitizmni esa missionerlikning bir konfessiyaga e'tiqod qiluvchilarni boshqasiga o'tkazishga qaratilgan shakli sifatida belgilaydi. Bu ta'riflar muhim, chunki ular masalani abstrakt "zararli g'oya" darajasidan chiqarib, huquqiy va ijtimoiy tahlil qilinadigan aniq hodisaga aylantiradi. Davlatning konfessiyalararo murosa va hurmatni

qo'llab-quvvatlashi, bir vaqtning o'zida missionerlik va prozelitizmni man etishi diniy erkinlikni cheklash emas, balki turli e'tiqod egalarining huquqiy tengligi va jamoat barqarorligini himoya qilish mexanizmi sifatida namoyon bo'ladi.

Muammoning dolzarbligi shundaki, kiber makonda diniy ta'sir oddiy axborot emas, balki algoritmlar orqali kuchaytirilgan ruhiy va identifikatsion ta'sirga aylanmoqda. O'zbekistonning ta'lim va ma'rifat sohasiga oid nashrlarida missionerlik va prozelitizmning zamonaviylashgan usullari, diniy manipulyatsiyaning inson ongiga ta'siri, shuningdek, kiber makonda ma'naviy barqarorlikka solinayotgan tahdidlar alohida o'quv mavzusi sifatida ko'rsatilgan. Bu faktning o'ziyoq muammo nazariy emas, amaliy xavf sifatida baholanayotganini anglatadi.

## METODOLOGIYA

Tadqiqotda tarixiy-qiyosiy, normativ-huquqiy tahlil, kontent-tahlil va tizimli yondashuv qo'llanildi. Metodologik jihatdan eng muhim nuqta shuki, missionerlik va prozelitizm bir xil emas. Milliy manbalarda ham bu ikki tushuncha bir-biriga yaqin, ammo funksional jihatdan farqli hodisalar sifatida izohlanadi: missionerlik - tashqi diniy ta'sirni kengaytirishga qaratilgan tashkiliy faoliyat, prozelitizm esa muayyan e'tiqod sohibini boshqa konfessiyaga o'tkazishga qaratilgan aniq harakatdir. Kiber makonda bu farq yanada muhimlashadi, chunki birinchisi kontent ekotizimi orqali ommaviy ta'sir ko'rsatsa, ikkinchisi shaxsiy xabar, yopiq guruh, empatik aloqa va manipulyativ ishonch qurish orqali individual ta'sir ko'rsatadi.

## NATIJALAR

Tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, kiber makon missionerlik va prozelitizm uchun uchta asosiy afzallikni beradi.

*Birinchisi* - chegarasizlik. Onlayn muhit geografik, ma'muriy va an'anaviy jamoaviy nazorat chegaralarini zaiflashtiradi.

*Ikkinchisi* - anonimlik va niqoblanish. Milliy manbalarda qayd etilganidek, missionerlik va prozelitizm tarafdorlari ko'pincha turli niqoblar, jozibali shiorlar va yordam, ma'rifat, motivatsiya yoki ruhiy qo'llab-quvvatlash ko'rinishida faoliyat yuritadi.

*Uchinchisi* - kontentning algoritmik ko'paytirilishi. Kiber makonda bir marta tayyorlangan material qisqa vaqtda ko'plab auditoriyaga yetkazilishi, qayta ishlanishi va shaxsiylashtirilishi mumkin. Shu bois onlayn missionerlikning samarasi an'anaviy tashviqotdan yuqoriroq bo'lishi mumkin.

Milliy o'quv va ilmiy manbalarda diniy manipulyatsiyaning inson ongiga ta'siriga alohida urg'u beriladi. Kiber muhitda shaxsning yoshi, emotsional holati, ijtimoiy yakkalanishi, diniy savodxonligi va identifikatsion izlanishlari uning ta'siriga moyilligini oshiradi. Ayniqsa, yoshlar, migratsiya tajribasiga ega shaxslar, shaxsiy

inqirozni boshdan kechirayotganlar va onlayin muloqotni asosiy ijtimoiy muhitga aylantirgan guruhlar tez ta'sirlanuvchan qatlam sifatida namoyon bo'ladi. Bu yerda xavf "dinga qiziqish"ning o'zida emas, balki diniy axborotning tekshirilmagan, manipulyativ va maqsadli shaklda berilishidadir.

"Islom ma'rifati" jurnalidagi milliy tahlillarda ushbu harakatlar mafkuraviy ekspansiya, ijtimoiy munosabatlarga suqilib kirish va ayrim hollarda milliy hamda diniy nizolar uchun zamin yaratish omillari sifatida baholangan. Ularda qayd etilishicha, bunday harakatlar jamiyat hayotining turli sohalariga salbiy ta'sir qilib, davlat boshqaruvida tartibsizlik va parokandalik uchun sharoit paydo qilishi mumkin. Ilmiy nuqtai nazardan bu xulosa muhim: demak, muammo faqat konfessional raqobat emas, balki jamoaviy ishonch infratuzilmasiga ta'sir ko'rsatuvchi omildir.

O'zbekiston qonunchiligida davlat turli dinlarga e'tiqod qiluvchi va e'tiqod qilmaydigan fuqarolar o'rtasida murosas va hurmat o'rnatilishini qo'llab-quvvatlashi, shu bilan birga missionerlik va prozelitizmga yo'l qo'yilmasligini belgilaydi. Bu norma fuqarolarning vijdon erkinligiga qarshi emas, aksincha, bir e'tiqod egasining boshqasiga nisbatan bosim, aldov, majburlash yoki yashirin mafkuraviy ta'sir o'tkazishini cheklashga qaratilgan. Kiber makonda aynan shu cheklovni amalga oshirish murakkab, chunki ta'sir ko'pincha chegaradan tashqari platformalar, shaxsiy akkauntlar yoki tarqoq tarmoqlar orqali amalga oshiriladi. Shundan kelib chiqib, huquqiy normaga qo'shimcha ravishda raqamli savodxonlik va mafkuraviy immunitet ham zarur omilga aylanadi.

## MUHOKAMA

XXI asrda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi insoniyat hayotining barcha sohalariga chuqur ta'sir ko'rsatmoqda. Ayniqsa internet, ijtimoiy tarmoqlar va raqamli kommunikatsiya vositalarining keng tarqalishi jamiyatda yangi ijtimoiy muhit - kiber makonning shakllanishiga olib keldi. Kiber makon nafaqat iqtisodiy va madaniy jarayonlar, balki diniy g'oyalar, mafkuraviy ta'sir va ideologik faoliyat uchun ham muhim platformaga aylandi. Shu jihatdan, zamonaviy davrda diniy faoliyatning ayrim shakllari, jumladan missionerlik va prozelitizm faoliyatining kiber makonda kengayishi jamiyat barqarorligi hamda ijtimoiy-siyosiy xavfsizlik uchun muhim masalalardan biri sifatida namoyon bo'lmoqda.

Kiber makon deganda global axborot tarmoqlari orqali shakllangan virtual kommunikatsiya muhitini tushunish mumkin. Internet foydalanuvchilarining soni so'nggi yigirma yil davomida keskin oshib, bugungi kunda dunyo bo'yicha 5 milliarddan ortiq odam internetdan foydalanmoqda. Bu esa insoniyatning qariyb 63 foizi raqamli makonda faol ekanini anglatadi. Shu bilan birga, ijtimoiy tarmoqlar foydalanuvchilari soni 4,5 milliarddan oshgan bo'lib, bu platformalar global



kommunikatsiyaning eng muhim vositalaridan biriga aylangan. Bunday ulkan auditoriya diniy g'oyalarni tarqatish uchun ham qulay imkoniyat yaratadi.

Din insoniyat tarixida muhim ma'naviy va madaniy omil bo'lib kelgan. Ammo ayrim hollarda diniy g'oyalardan siyosiy yoki mafkuraviy maqsadlarda foydalanish holatlari ham kuzatiladi. Ayniqsa missionerlik va prozelitizm faoliyati raqamli kommunikatsiya vositalari yordamida yanada keng qamrovli shaklga ega bo'lib bormoqda.



1-rasm. Kiber makonda din: missionerlik va prozelitizmning ijtimoiy-siyosiy xavfi

Missionerlik tushunchasi diniy e'tiqodni boshqa shaxslarga targ'ib qilish va ularni ma'lum bir din yoki konfessiyaga jalb etishga qaratilgan faoliyatni anglatadi. Tarixiy jihatdan missionerlik asosan diniy tashkilotlar tomonidan amalga oshirilgan bo'lsa, zamonaviy davrda u internet, ijtimoiy tarmoqlar, bloglar va video platformalar orqali



ham faol tarqatilmoqda. Prozelitizm esa ma'lum bir din yoki konfessiya tarafdorlari tomonidan boshqa diniy e'tiqodga ega bo'lgan shaxslarni o'z diniga o'tkazishga qaratilgan faol harakatlarni anglatadi. Ko'plab davlatlarda prozelitizm jamiyatdagi diniy muvozanatni buzishi mumkin bo'lgan faoliyat sifatida baholanadi.

Kiber makon missionerlik va prozelitizm faoliyatining kengayishiga bir qator omillar sabab bo'lmoqda. Avvalo, internetning global xarakterga ega bo'lishi diniy targ'ibot uchun geografik chegaralarni deyarli yo'q qildi. Ikkinchidan, ijtimoiy tarmoqlar orqali maqsadli auditoriyaga tezkor yetib borish imkoniyati paydo bo'ldi. Uchinchidan, anonimlik omili ko'plab shaxslar yoki tashkilotlarga o'z faoliyatini yashirin tarzda olib borish imkonini beradi.

Statistik ma'lumotlarga ko'ra, bugungi kunda internetda diniy mazmundagi millionlab saytlar va sahifalar mavjud. Turli tadqiqotlar natijasiga ko'ra, har yili minglab yangi diniy platformalar va sahifalar yaratiladi. Masalan, ayrim xalqaro monitoring tashkilotlari ma'lumotlariga ko'ra, internetdagi diniy kontentning taxminan 15-20 foizi missionerlik yoki diniy targ'ibot bilan bog'liq. YouTube, Facebook, Telegram, TikTok kabi platformalarda diniy targ'ibotga bag'ishlangan minglab kanallar faoliyat yuritadi.

Kiber makonda missionerlik faoliyatining kuchayishiga ta'sir etuvchi asosiy omillardan biri yoshlarning internetdan keng foydalanishidir. Statistik ma'lumotlarga ko'ra, 18-30 yosh oralig'idagi yoshlar internet foydalanuvchilarining eng katta qismini tashkil etadi. Bu esa yosh avlodning turli mafkuraviy va diniy ta'sirlarga nisbatan nisbatan ochiq bo'lishiga olib keladi. Shu sababli ayrim missionerlik tashkilotlari o'z faoliyatini aynan yoshlar auditoriyasiga qaratmoqda.

Prozelitizmning kiber makonda tarqalishiga sabab bo'layotgan omillardan yana biri axborotning tezkor va nazoratsiz tarqalishidir. Internetda har qanday kontent qisqa vaqt ichida millionlab foydalanuvchilarga yetib borishi mumkin. Bu esa ayrim diniy guruhlar tomonidan o'z g'oyalarini agressiv tarzda targ'ib qilish imkoniyatini yaratadi.

Kiber makondagi missionerlik faoliyati ayrim hollarda ijtimoiy-siyosiy xavflarni ham yuzaga keltirishi mumkin. Bunday xavflar bir necha ko'rinishda namoyon bo'ladi. Birinchidan, diniy targ'ibot jamiyatda konfessiyalararo ziddiyatlarni kuchaytirishi mumkin. Ikkinchidan, ayrim radikal guruhlar internet orqali yoshlarni o'z safiga jalb qilishga harakat qiladi. Uchinchidan, diniy g'oyalarning siyosiy maqsadlarda qo'llanilishi davlat xavfsizligi uchun ham tahdid tug'dirishi mumkin.

So'nggi yillarda ko'plab davlatlar kiber makonda diniy targ'ibot faoliyatini tartibga solishga qaratilgan qonunchilik choralarni kuchaytirmoqda. Masalan, ayrim mamlakatlarda noqonuniy diniy targ'ibot yoki prozelitizm bilan shug'ullangan shaxslarga nisbatan ma'muriy yoki jinoiy javobgarlik belgilangan. Shu bilan birga,

internetda ekstremistik yoki radikal diniy kontentni aniqlash va bloklash bo'yicha maxsus monitoring tizimlari joriy etilmoqda.

Zamonaviy ilmiy tadqiqotlar kiber makonda diniy xavfsizlik masalasi global muammo sifatida shakllanayotganini ko'rsatmoqda. Ayniqsa, diniy ekstremizm, radikalizm va agressiv prozelitizm kabi hodisalar raqamli kommunikatsiya vositalari orqali tez tarqalishi mumkin. Shu sababli bu masalani nafaqat huquqiy, balki ijtimoiy, pedagogik va madaniy choralar orqali ham hal etish zarur.

Kiber makonda diniy xavfsizlikni ta'minlashda aholini, ayniqsa yoshlarni axborot savodxonligiga o'rgatish muhim ahamiyatga ega. Axborot savodxonligi insonning internetdagi turli axborot manbalarini tanqidiy tahlil qilish va manipulyativ kontentni aniqlash qobiliyatini rivojlantiradi. Shu bilan birga, jamiyatda diniy bag'rikenglik va konfessiyalararo totuvlikni mustahkamlash ham muhim vazifa hisoblanadi.

Demak, kiber makon zamonaviy jamiyatning muhim kommunikatsiya muhiti bo'lib, unda diniy g'oyalar ham faol tarqalmoqda. Missionerlik va prozelitizm faoliyatining internet orqali kengayishi ijtimoiy-siyosiy jarayonlarga sezilarli ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu sababli ushbu jarayonlarni ilmiy jihatdan chuqur o'rganish, ularning sabab va omillarini tahlil qilish hamda jamiyat barqarorligini ta'minlashga qaratilgan samarali strategiyalar ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega.

Bu yerda eng nozik masala - diniy erkinlik va jamoat xavfsizligi o'rtasidagi muvozanatdir. Kuchsiz tahlillar bu ikkisini qarama-qarshi qo'yadi: go'yoki har qanday cheklov diniy erkinlikka zid. Aslida esa huquqiy-demokratik yondashuvda erkinlik boshqaning huquqiga tajovuz qilmasligi kerak. Vijdon erkinligi shaxsning ishonishi, ibodat qilishi yoki ishonmasligini kafolatlaydi; missionerlik va ayniqsa prozelitizm esa boshqa shaxsning e'tiqodiy sohasiga maqsadli ravishda kirib borish, uni qayta shakllantirish yoki o'zgartirishga qaratilgan ta'sir faoliyatidir. Demak, bu yerda cheklov e'tiqodga emas, majburlovchi yoki manipulyativ ta'sir usuliga qaratilgan.

Kiber muhit ushbu ziddiyatni yanada keskinlashtiradi. Chunki raqamli platformalarda "diniy ma'lumot", "motivatsion kontent", "psixologik yordam", "til o'rgatish", "xayriya", "ruhiy suhbat" kabi neytral ko'rinuvchi formatlar ortiga mafkuraviy ta'sir yashirilishi mumkin. Milliy manbalarda missionerlik targ'iboti usul va vositalarining zamonaviylashuvi, diniy manipulyatsiya va kiber xavfsizlik masalalarining bir blokda o'qitilishi bejiz emas. Bu yondashuv muammoning yangi tabiatiga mos - xavf endi faqat mazmunda emas, balki kommunikatsiya arxitekturasida ham joylashgan.

Yana bir muhim jihat - ijtimoiy-siyosiy xavfning bosqichma-bosqich to'planishidir. Missionerlik va prozelitizm har doim ham tezkor mojaro keltirib chiqarmaydi. Ko'pincha ular avval an'anaviy qadriyatlarga shubha uyg'otadi, keyin

konfessional farqni identitet nizosiga aylantiradi, shundan so‘ng jamoada “biz” va “ular” chizig‘ini kuchaytiradi. Agar bu jarayon raqamli makonda yolg‘on axborot, soxta diniy avtoritetlar, dezinformatsiya yoki tashqi siyosiy manfaatlar bilan qo‘shilsa, u holda xavf oddiy diniy da‘vat chegarasidan chiqib, ijtimoiy polyarizatsiya omiliga aylanadi. Milliy tadqiqotlarda missionerlik va prozelitizmning ekstremizm, radikalizm va boshqa buzg‘unchi g‘oyalar bilan bir xavfli maydonda tilga olinishi aynan shu mantiqiy zanjir bilan izohlanadi.

Shu sababli profilaktika faqat taqiq bilan cheklanmasligi kerak. Eng samarali yondashuv - uch qatlamli model: huquqiy nazorat, raqamli savodxonlik va ma‘rifiy immunitet. Birinchi qatlam qonun va javobgarlik mexanizmlarini ta‘minlaydi. Ikkinchi qatlam fuqaroga kontentni tekshirish, manbani farqlash, onlayn manipulyatsiyani anglash ko‘nikmasini beradi. Uchinchi qatlam esa shaxsning o‘z e‘tiqodiy va milliy-madaniy identifikatsiyasini bilimli va barqaror asosda shakllantiradi. Muammo shundaki, agar uchinchi qatlam bo‘lmasa, qolgan ikkisi formal bo‘lib qoladi.

## XULOSA

Tadqiqot shuni ko‘rsatdiki, kiber makonda missionerlik va prozelitizm an‘anaviy diniy tashviqotning raqamli ko‘chirmasi emas, balki yangi texnologik sharoitga moslashgan mafkuraviy ta‘sir tizimidir. Uning asosiy xavfi shundaki, u shaxsga to‘g‘ridan-to‘g‘ri emas, balki ishonch, yordam, motivatsiya, bilim va muloqot ko‘rinishida singib boradi. Natijada u faqat individual e‘tiqod sohasiga emas, balki konfessiyalararo munosabatlar, ijtimoiy ishonch, ma‘naviy barqarorlik va siyosiy osoyishtalikka ham ta‘sir o‘tkazadi.

O‘zbekiston qonunchiligida missionerlik va prozelitizmning man etilishi mazkur hodisaning diniy bahs emas, balki jamoat tartibi va barqarorlik masalasi ekanini aniq ko‘rsatadi. Biroq huquqiy cheklovning o‘zi yetarli emas. Kiber muhitda samarali qarshilik uchun raqamli savodxonlik, diniy-ma‘rifiy salohiyat, yoshlar bilan manzilli ishlash, kontent monitoringi va milliy ilmiy yondashuvni kuchaytirish zarur. Eng to‘g‘ri strategiya - reaktiv jazolash emas, balki proaktiv immunitet yaratish. Puxta diniy bilim, tanqidiy fikrlash va axborot madaniyati mavjud bo‘lgan jamiyatda missionerlik va prozelitizmning manipulyativ salohiyati keskin pasayadi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasining “Vijdon erkinligi va diniy tashkilotlar to‘g‘risida”gi Qonuni, O‘RQ-699-son, 05.07.2021 // LexUZ.
2. Jo‘rayev N.Q. missionerlik tushunchasining etimologiyasi va mazmuniga oid qarashlar // “Missionerlik va prozelitizm harakati: qiyosiy tahlil” materiallari. Toshkent: International Islamic Academy of Uzbekistan, 2023.

3. “Missionerlik va prozelitizm - ma’naviy-mafkuraviy tahdid vositasi” // Muslim.uz, 2023.
4. Mirzaaxmedov K., Asrorov Z., Karimov J., Mamatqulov S. Davlat boshqaruvi faoliyatiga oid atamalar lug‘ati. Toshkent: Ma’rifat, 2023.

**Abdumalikova Maya Ilyos qizi**

Termiz Iqtisodiyot va Servis Universiteti

Tibbiyot fakulteti davolash ishi talabasi

**Kibriyev Bexruz Abduraxmonovich**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Tibbiyot fakulteti o'qituvchisi

[Kibriev1991@gmail.com](mailto:Kibriev1991@gmail.com)

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada Abu Ali ibn Sino ta'limotida sog'lom turmush tarzi masalasi qanday talqin etilgani, uning tarkibiy yo'nalishlari hamda bugungi valeologik qarashlar bilan uyg'un tomonlari tahlil qilinadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi Ibn Sino merosida sog'liqni saqlash va umr sifati bilan bog'liq g'oyalarni tizimlashtirish, ularni zamonaviy hayot tarzi madaniyati nuqtayi nazaridan qayta sharhlashdan iborat. Maqolada tarixiy-qiyosiy, matn tahlili, mantiqiy umumlashtirish va konseptual guruhlash metodlaridan foydalanildi. Tahlil natijasida Ibn Sino sog'lom turmush tarzini birgina davolash masalasi sifatida emas, balki ovqatlanish, jismoniy faollik, uyqu, gigiyena, ruhiy muvozanat, muhit tozaligi va individual mizojni hisobga olgan holda tashkil etiladigan yaxlit hayot tartibi sifatida ko'rganligi aniqlandi. Uning qarashlarida profilaktika davolashdan ustun qo'yiladi, me'yor tamoyili esa barcha amaliy tavsiyalarning markaziy mezoni sifatida namoyon bo'ladi.

**Kalit so'zlar:** Abu Ali ibn Sino, sog'lom turmush tarzi, valeologiya, profilaktika, mizoj, ratsional ovqatlanish, jismoniy faollik, gigiyena, ruhiy muvozanat.

## НАПРАВЛЕНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ В УЧЕНИИ АБУ АЛИ ИБН СИНЫ

**Абдумаликова Майя Ильёс кизи**

студентка лечебного факультета

Термезского университета экономики и сервиса

**Кибриев Бехруз Абдурахмонович**

преподаватель медицинского факультета

Термезского университета экономики и сервиса

[Kibriev1991@gmail.com](mailto:Kibriev1991@gmail.com)

**Аннотация:** В данной статье анализируется, как в учении Абу Али ибн Сины трактуется проблема здорового образа жизни, а также рассматриваются его основные направления и их созвучие с современными валеологическими взглядами. Основная цель исследования состоит в систематизации идей Ибн Сины, связанных с сохранением здоровья и качеством жизни, а также в их переосмыслении с точки зрения современной культуры образа жизни. В статье использованы методы историко-сравнительного анализа, текстологического анализа, логического обобщения и концептуальной группировки. В результате анализа установлено, что Ибн Сина рассматривал здоровый образ жизни не только как вопрос лечения, но как целостный жизненный уклад, организованный с учетом питания, физической активности, сна, гигиены, психического равновесия, чистоты окружающей среды и индивидуального темперамента. В его взглядах профилактика ставится выше лечения, а принцип меры выступает центральным критерием всех практических рекомендаций.

**Ключевые слова:** Абу Али ибн Сина, здоровый образ жизни, валеология, профилактика, темперамент, рациональное питание, физическая активность, гигиена, психическое равновесие.

## DIRECTIONS OF A HEALTHY LIFESTYLE ACCORDING TO THE TEACHINGS OF ABU ALI IBN SINA

**Abdumalikova Maya Ilyos qizi**

Student of the General Medicine Faculty  
Termiz University of Economics and Service

**Kibriyev Behruz Abdurahmonovich**

Lecturer at the Faculty of Medicine  
Termiz University of Economics and Service

[Kibriev1991@gmail.com](mailto:Kibriev1991@gmail.com)

**Abstract:** This article analyzes how the issue of a healthy lifestyle is interpreted in the teachings of Abu Ali Ibn Sina, as well as its main components and their harmony with modern valeological views. The main purpose of the study is to systematize Ibn Sina's ideas related to health preservation and quality of life, and to reinterpret them from the perspective of modern lifestyle culture. The article employs historical-comparative analysis, text analysis, logical generalization, and conceptual grouping methods. The analysis revealed that Ibn Sina viewed a healthy lifestyle not merely as a matter of treatment, but as a holistic way of life organized with consideration of



nutrition, physical activity, sleep, hygiene, mental balance, environmental cleanliness, and individual temperament. In his views, prevention is placed above treatment, while the principle of moderation appears as the central criterion of all practical recommendations.

**Keywords:** Abu Ali Ibn Sina, healthy lifestyle, valeology, prevention, temperament, rational nutrition, physical activity, hygiene, mental balance.

## Kirish

Inson salomatligi faqat tibbiyot muassasalari faoliyati bilan emas, balki kundalik hayotning qanday tashkil etilgani bilan belgilanadi. Shu sababli sog'lom turmush tarzi masalasi bugungi kunda ham pedagogika, tibbiyot, psixologiya va ijtimoiy fanlarning kesishgan nuqtasida turadigan dolzarb mavzuga aylangan. Biroq bu g'oya zamonaviy davr mahsuli emas. Sharq ilmiy tafakkurida, ayniqsa Abu Ali ibn Sino merosida, inson salomatligini asrashning chuqur nazariy va amaliy asoslari ishlab chiqilgan. Ibn Sino inson organizmini tashqi muhit, ovqatlanish tartibi, harakat faolligi, uyqu va ruhiy kechinmalar bilan uzviy bog'liq murakkab tizim sifatida ko'radi.

Ibn Sino qarashlarining qimmatini shundaki, u kasallik yuzaga kelgach davolashni emas, undan avval organizmning tabiiy muvozanatini saqlashni asosiy maqsad qilib qo'yadi. Bu yondashuv bugungi profilaktik tibbiyot va valeologiya tamoyillari bilan hamohangdir. Uning asarlarida sog'lom turmush tarzi faqat alohida tavsiyalar yig'indisi emas, balki kun tartibi va yashash odatlarini me'yor asosida boshqarish san'ati sifatida bayon etiladi. Shuning uchun Ibn Sino merosini o'rganish faqat tarixiy qiziqish emas, balki zamonaviy sog'liq madaniyatini boyitish uchun ham zarur ilmiy vazifadir.

Abu Ali ibn Sino ta'limotida sog'lom turmush tarzining asosiy yo'nalishlarini aniqlash, ularni tizimli ravishda sharhlash va hozirgi davr uchun ahamiyatini ko'rsatishdan iborat. Tadqiqotning predmeti sifatida Ibn Sinoning sog'liqni saqlashga doir konseptual qarashlari tanlandi. Tadqiqot savoli quyidagicha ifodalanadi:

## Tadqiqot metodlari

Maqolada bir nechta ilmiy yondashuv uyg'un holda qo'llanildi. Avvalo, tarixiy-matnshunoslik usuli yordamida Ibn Sinoning sog'liq, badantarbiya, ovqatlanish, uyqu va ruhiy holatga oid g'oyalari mazmunijihatdan ajratib olindi. So'ngra ularning o'zaro bog'liqligi konseptual tahlil asosida tizimlashtirildi. Qiyosiy yondashuv esa Ibn Sino tavsiyalarini zamonaviy sog'lom turmush tarzi nazariyasidagi asosiy tamoyillar bilan solishtirish imkonini berdi.

Tahlilda normativ va tavsifiy qatlamlar alohida ko'rib chiqildi. Normativ qatlam Ibn Sinoning qanday yashash kerakligi haqidagi tavsiyalarini, tavsifiy qatlam esa bu

tavsiyalarning qanday biologik va axloqiy mantiqqa tayanganini anglatadi. Shu tariqa maqola tarixiy manbani shunchaki qayta hikoya qilish bilan cheklanmay, undan umumiy ilmiy xulosa chiqarishga yo'naltirildi.

**1-jadval. Ibn Sino ta'limotida sog'lom turmush tarzi yo'nalishlari**

| Yo'nalish             | Mazmuni                                                                                      |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mizojni hisobga olish | Har bir insonning tabiati va jismoniy holatiga mos hayot tartibini belgilash.                |
| Ovqatlanish me'yori   | Taomning sifati, miqdori, vaqti va hazm bo'lish xususiyatiga e'tibor berish.                 |
| Jismoniy faollik      | Badantarbiya orqali tana quvvatini saqlash va ortiqcha sustlikni bartaraf etish.             |
| Uyqu va dam olish     | Uyquning davomiyligi va vaqti organizmning tiklanish jarayoniga mos bo'lishi.                |
| Gigiyena va muhit     | Toza havo, toza suv, pokiza kiyim va yashash joyi sog'liqning zarur sharti ekanligi.         |
| Ruhiy muvozanat       | G'azab, qayg'u, qo'rquv va ortiqcha hayajonni boshqarish orqali ichki barqarorlikni saqlash. |
| Profilaktika          | Kasallikni kutmasdan, tartibli hayot orqali uning oldini olish.                              |

**Natijalar**

Tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, Ibn Sino sog'lom turmush tarzini yetti asosiy yo'nalishda talqin qiladi. Birinchi yo'nalish individual yondashuvdir. U insonlarni bir xil tavsiyalar asosida boshqarish mumkin emasligini, ularning yoshi, jismoniy quvvati, mashg'uloti, fasl va mizojiga qarab turmush tartibi farqlanishini ta'kidlaydi. Bu qarash bugungi individual profilaktika, shaxsga yo'naltirilgan tibbiyot va personalizatsiyalashgan sog'liq yondashuvlari bilan bevosita bog'lanadi.

Ikkinchi muhim yo'nalish ratsional ovqatlanish masalasidir. Ibn Sino taomni dorining o'rnini bosa oladigan omil sifatida ko'radi, ammo bu yondashuv ko'r-ko'rona ko'proq yeyishni emas, me'yorni talab qiladi. Taomning sifati, miqdori, iste'mol vaqti, organizmga mosligi va hazm jarayoniga ta'siri bir butun tizim sifatida baholanadi. U ochlik va to'yib ovqatlanish o'rtasidagi mutanosiblikni saqlashni, xilma-xillikni me'yori bilan uyg'unlashtirishni tavsiya etadi. Shu jihatdan uning g'oyalari bugungi

metabolik salomatlik, ortiqcha vazn profilaktikasi va oziqlanish gigiyenasi masalalariga yaqin turadi.

Uchinchi yo'nalish jismoniy faollikdir. Ibn Sino badantarbiyani organizmni chiniqtiruvchi, qon aylanishini yaxshilovchi, mushak va bo'g'imlar faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi zarur omil sifatida talqin qiladi. Biroq u har qanday mashq foydali degan sodda xulosaga kelmaydi. Aksincha, mashq turi va intensivligi insonning kuchi, yoshi va holatiga mos bo'lishi kerakligini qayd etadi. Demak, uning ta'limotida jismoniy faollik me'yor va moslik tamoyillariga bo'ysunadi. Bu bugungi sport gigiyenasi va reabilitatsion jismoniy tarbiya tamoyillariga hamohangdir.

To'rtinchi yo'nalish uyqu va dam olish madaniyatidir. Ibn Sino uyquni oddiy passiv holat emas, balki organizmning tiklanish mexanizmi sifatida ko'radi. Yetarli uyqu quvvatni tiklaydi, ortiqcha yoki tartibsiz uyqu esa sustlik va fiziologik izdan chiqishga olib keladi. Bu qarash hozirgi sirkad ritmlar, biologik soat va uyqu gigiyenasi bilan bog'liq ilmiy tushunchalarning tarixiy ildizlarini eslatadi. Shunday qilib, u kun tartibini salomatlikni boshqarishning markaziy vositasi darajasiga ko'taradi.

Beshinchi yo'nalish gigiyena va tashqi muhitga oid qarashlardir. Toza havo, pokiza kiyim, mos harorat, toza suv va yashash joyining saranjomligi Ibn Sino talqinida salomatlikning tashqi tayanchlaridir. U tashqi muhitni salomatlikka bevosita ta'sir etuvchi omil sifatida ko'radi. Bu yondashuv sanitariya, ekologik tibbiyot va jamoat salomatligi uchun ham muhim metodologik asosdir. Ayniqsa, yopiq, nam yoki havosi iflos joylarda yashashning salbiy oqibatlari haqidagi fikrlar bugungi urban salomatlik muammolari nuqtayi nazaridan ham e'tiborlidir.

Oltinchi yo'nalish ruhiy muvozanatni saqlashdir. Ibn Sino nafaqat jismoniy, balki ruhiy holatning ham sog'liq uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanini chuqur anglagan. U g'azab, qayg'u, qo'rquv, iztirob va ortiqcha hayajon organizmga salbiy ta'sir ko'rsatishini ta'kidlaydi. Demak, uning nazarida ruhiy boshqaruv ham sog'lom turmush tarzining tarkibiy qismidir. Bu bugungi psixosomatika, stress-menejment va psixogigiyena masalalariga juda yaqin yondashuvdir.

Yettinchi yo'nalish profilaktika ustuvorligidir. Ibn Sino uchun haqiqiy tabobat kasallikni davolashdan oldin sog'liqni saqlashni tashkil etishi kerak. Bu fikr uning butun qarashlarini birlashtiruvchi markaziy tamoyil bo'lib xizmat qiladi. U insonni passiv davolanish obyekti emas, o'z salomatligi uchun mas'ul faol subyekt sifatida ko'radi. Natijada sog'lom turmush tarzi shaxsning ongli intizomi va ilmiy asoslangan odatlar tizimi sifatida namoyon bo'ladi.

## Muhokama

Olingan natijalar Ibn Sino ta'limotining faqat tarixiy meditsina yodgorligi emasligini ko'rsatadi. Uning sog'lom turmush tarzi haqidagi qarashlari bugungi kunda

ham nazariy va amaliy qiymatini saqlab qolgan. Bunda ayniqsa me'yor, individual yondashuv va profilaktika ustuvorligi alohida ahamiyatga ega. Zamonaviy inson ko'pincha sog'liqni tayyor xizmat sifatida qabul qiladi, Ibn Sino esa salomatlikni kundalik intizom va ongli tanlov natijasi sifatida tushuntiradi. Bu farq bugungi ma'rifiy ishlar va sog'lom turmush targ'ibotida juda muhimdir.

Shu bilan birga, Ibn Sino qarashlarini zamonaviy ilm o'rnini bosuvchi yakuniy tizim sifatida emas, balki metodologik va axloqiy tayanch sifatida talqin qilish to'g'riroq bo'ladi. Uning ayrim tavsiyalari tarixiy davr sharoitiga bog'liq bo'lishi mumkin, biroq asosiy prinsiplar - me'yor, moslik, muvozanat, gigiyena, harakat, ruhiy barqarorlik va profilaktika - hozir ham o'z dolzarbligini yo'qotmagan. Shu sababli Ibn Sino merosini tibbiy madaniyat, maktab va oliy ta'limdagi valeologik kurslar, sog'lom turmush dasturlari hamda oilaviy tarbiya jarayoniga integratsiya qilish ilmiy jihatdan asosli hisoblanadi.

## Xulosa

Abu Ali ibn Sino ta'limotida sog'lom turmush tarzi ovqatlanish, jismoniy faollik, uyqu, gigiyena, ruhiy muvozanat, tashqi muhit va individual mizojni hisobga olish kabi o'zaro bog'liq yo'nalishlardan tashkil topgan yaxlit konsepsiya sifatida namoyon bo'ladi. Bu konsepsiyaning markazida me'yor va profilaktika tamoyili turadi. Ibn Sino nazarida salomatlik tasodifiy holat emas, balki ongli boshqariladigan hayot tartibidir.

Maqola natijalari shuni ko'rsatadiki, Ibn Sino merosi bugungi sog'lom turmush madaniyatini shakllantirishda ham nazariy asos, ham ma'rifiy manba bo'la oladi. Ayniqsa yoshlar orasida ratsional ovqatlanish, kun tartibi, jismoniy faollik va ruhiy barqarorlikni targ'ib etishda uning qarashlari milliy-intellektual tayanch vazifasini bajarishi mumkin. Demak, Ibn Sino ta'limotini zamonaviy valeologik yondashuvlar bilan integratsiya qilish nafaqat tarixiy merosni qadrlash, balki amaliy sog'liq siyosati nuqtayi nazaridan ham muhimdir.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ibn Sino. Al-Qonun fit-tibb. Tibbiyotga oid klassik asar.
2. Ibn Sino. Kitob ush-shifo. Tabiat va inson haqidagi falsafiy-ilmiy qarashlar bayoni.
3. Abu Ali ibn Sino merosi va zamonaviy tibbiyot masalalariga oid ilmiy maqolalar to'plami.
4. Valeologiya va sog'lom turmush tarzi asoslari bo'yicha o'quv adabiyotlari.
5. Profilaktik tibbiyot, gigiyena va salomatlik madaniyatiga doir ilmiy manbalar.

**Qarshiyev Jamshidbek Elbek O‘g‘li**

Termiz Iqtisodiyot va Servis Universiteti

Tibbiyot fakulteti davolash ishi talabasi

**Kibriyev Bexruz Abduraxmonovich**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Tibbiyot fakulteti o‘qituvchisi

[Kibriev1991@gmail.com](mailto:Kibriev1991@gmail.com)

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada sog‘lom turmush tarzining turli kasalliklarni oldini olishdagi o‘rni tibbiy, pedagogik va ijtimoiy nuqtai nazardan tahlil qilinadi. Ratsional ovqatlanish, muntazam jismoniy faollik, yetarli uyqu, psixoemotsional barqarorlik, shaxsiy gigiena hamda zararli odatlardan voz kechish kabi omillar yurak-qon tomir, endokrin, nafas yo‘llari, ovqat hazm qilish, tayanch-harakat tizimi va ruhiy salomatlik bilan bog‘liq xastaliklar xavfini kamaytirishi yoritiladi. Tahlil natijasida sog‘lom turmush tarzi individual odatlar yig‘indisi emas, balki uzluksiz profilaktik tizim ekanligi asoslanadi.

**Kalit so‘zlar:** sog‘lom turmush tarzi, kasalliklar profilaktikasi, ratsional ovqatlanish, jismoniy faollik, gigiena, zararli odatlar, stressni boshqarish, salomatlik

## РОЛЬ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ В ПРОФИЛАКТИКЕ РАЗЛИЧНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

**Каршиев Жамшидбек Элбек угли**

студент лечебного факультета

Термезский институт экономики и сервиса

**Кибриев Бехруз Абдурахмонович**

преподаватель медицинского факультета

Термезский институт экономики и сервиса

E-mail: [Kibriev1991@gmail.com](mailto:Kibriev1991@gmail.com)

**Аннотация.** В данной статье с медицинской, педагогической и социальной точек зрения анализируется роль здорового образа жизни в профилактике различных заболеваний. Освещается, что такие факторы, как рациональное питание, регулярная физическая активность, достаточный сон, психоэмоциональная

устойчивость, личная гигиена и отказ от вредных привычек, снижают риск заболеваний, связанных с сердечно-сосудистой системой, эндокринной системой, дыхательными путями, пищеварением, опорно-двигательным аппаратом, а также психическим здоровьем. В результате анализа обосновано, что здоровый образ жизни представляет собой не просто совокупность индивидуальных привычек, а целостную и непрерывную профилактическую систему.

**Ключевые слова:** здоровый образ жизни, профилактика заболеваний, рациональное питание, физическая активность, гигиена, вредные привычки, управление стрессом, здоровье.

## THE ROLE OF A HEALTHY LIFESTYLE IN THE PREVENTION OF VARIOUS DISEASES

**Qarshiyev Jamshidbek Elbek O'g'li**

Student of the Faculty of Medicine, General Medicine Program

Termiz Institute of Economics and Service

**Kibriyev Bexruz Abduraxmonovich**

Teacher, Faculty of Medicine

Termiz Institute of Economics and Service

E-mail: [Kibriev1991@gmail.com](mailto:Kibriev1991@gmail.com)

**Abstract.** This article analyzes the role of a healthy lifestyle in the prevention of various diseases from medical, pedagogical, and social perspectives. It highlights that such factors as rational nutrition, regular physical activity, adequate sleep, psycho-emotional stability, personal hygiene, and avoidance of harmful habits reduce the risk of diseases related to the cardiovascular system, endocrine system, respiratory tract, digestive system, musculoskeletal system, and mental health. The analysis substantiates that a healthy lifestyle is not merely a set of individual habits, but a continuous and integrated preventive system.

**Keywords:** healthy lifestyle, disease prevention, rational nutrition, physical activity, hygiene, harmful habits, stress management, health.

### Kirish

Bugungi kunda inson salomatligiga tahdid solayotgan asosiy omillar orasida faqat mikroblar yoki irsiy moyillik emas, balki noto'g'ri kundalik odatlar ham alohida o'rin tutadi. Kamharakatlik, tartibsiz ovqatlanish, uyqu rejimining buzilishi, doimiy stress, ekologik noqulayliklar va zararli odatlar turli kasalliklarning shakllanishida muhim rol



o'ynaydi. Shu sababli profilaktika tushunchasi zamonaviy tibbiyotda davolashdan kam bo'lgan ustuvor yo'nalishga aylandi. Bu yerda sog'lom turmush tarzi organizmni himoya qiluvchi tabiiy mexanizm sifatida namoyon bo'ladi. Sog'lom turmush tarzi deganda insonning biologik ehtiyojlari va ijtimoiy mas'uliyatiga mos hayot kechirish modeli tushuniladi. U me'yoriy ovqatlanish, yetarli harakat, toza havo, gigiena, mehnat va dam olish muvozanati, ruhiy xotirjamlik hamda zararli odatlardan yiroq bo'lishni o'z ichiga oladi. Bunday yondashuv immun tizimni qo'llab-quvvatlaydi, funksional zaxirani oshiradi va organizmning tashqi omillarga moslashuvini kuchaytiradi. Mavzuning dolzarbligi shundaki, ko'pgina kasalliklar kech bosqichda aniqlanadi va ularni davolash ko'p vaqt hamda xarajat talab qiladi. Profilaktika esa ancha arzon, xavfsiz va samaraliroq strategiya bo'lib, u kundalik turmushga singib ketgan odatlar orqali amalga oshiriladi. Ayniqsa, yoshlar orasida sog'lom xulq-atvorni shakllantirish kelajakda kasallanish, nogironlik va mehnat qobiliyati pasayishining oldini olishda muhim ahamiyatga ega. Mazkur maqolaning maqsadi turli kasalliklarni profilaktikasida sog'lom turmush tarzining rolini tizimli tahlil qilish, uning asosiy tarkibiy qismlarini ajratib ko'rsatish va ularning amaliy samarasini yoritishdan iborat.

## Adabiyotlar sharhi

Mavzu yuzasidan mavjud ilmiy manbalar shuni ko'rsatadiki, sog'lom turmush tarzi ko'p omilli tushunchadir. Profilaktik tibbiyot bo'yicha adabiyotlarda u birlamchi profilaktikaning markaziy vositasi sifatida talqin qilinadi. Noto'g'ri ovqatlanish, semirish, gipodinamiya, chekish va stress yurak-qon tomir hamda metabolik kasalliklarning asosiy xavf omillari sifatida qayd etiladi. Shunga qarama-qarshi ravishda, kundalik ratsional odatlar xavfni kamaytiruvchi himoya omillari sifatida baholanadi. Gigiena va epidemiologiya bo'yicha tadqiqotlarda sog'lom turmush tarzining yuqumli kasalliklar profilaktikasidagi o'rni alohida ko'rsatiladi. Qo'l yuvish, oziq-ovqat xavfsizligi, yashash va o'qish joylarini shamollatish, ichimlik suvi sifati kabi ko'rsatkichlar oddiy ko'rinsa-da, ular amalda ichak infeksiyalari, respirator kasalliklar va boshqa yuqumli holatlar xavfini pasaytiradi. Psixologik manbalarda esa ruhiy osoyishtalik va psixogigiena sog'lom turmush tarzining ajralmas qismi sifatida yoritiladi. Surunkali stress, uzoq davom etuvchi xavotir va hissiy zo'riqish uyquni buzadi, endokrin va yurak-tomir tizimiga bosim qiladi, natijada organizmning himoya kuchlari zaiflashadi. Shundan kelib chiqib, sog'lom turmush tarzi faqat jismoniy emas, balki psixik salomatlikni ham qamrab oluvchi integral model ekanligi ayon bo'ladi. Adabiyotlar tahlili sog'lom turmush tarzini yagona bir tavsiya emas, balki uzluksiz hayotiy mexanizm sifatida talqin qilish zarurligini ko'rsatadi.

## Metodologiya

Maqola tavsifiy-tahliliy yondashuv asosida tayyorlandi. Nazariy asos sifatida valeologiya, gigiena, profilaktik tibbiyot, jismoniy tarbiya nazariyasi va sog'lomlashtirish pedagogikasiga oid ilmiy qarashlardan foydalanildi. Tahlilda sog'lom turmush tarzining alohida komponentlari — ovqatlanish, jismoniy faollik, uyqu, gigiena, psixologik holat va zararli odatlardan tiyilish — mustaqil emas, balki o'zaro bog'liq tizim sifatida ko'rib chiqildi. Birinchi bosqichda sog'lom turmush tarzining asosiy tarkibiy qismlari konseptual jihatdan tavsiflandi. Ikkinchi bosqichda ushbu omillarning turli kasallik guruhlar bilan aloqasi tahlil qilindi. Uchinchi bosqichda esa amaliy profilaktika nuqtai nazaridan oilaviy, ta'limiy va ijtimoiy muhitning roli umumlashtirildi. Mazkur maqola statistik tajriba emas, balki ilmiy umumlashtirish usuliga tayanadi. Ushbu yondashuv mavzuning mohiyatini kengroq ochishga va profilaktik tavsiyalarni yagona tizimga keltirishga imkon berdi.

## Natijalar va muhokama

Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, sog'lom turmush tarzining har bir unsuri ma'lum kasallik guruhlar profilaktikasida muhim ahamiyatga ega. Biroq eng katta samaradorlik ushbu omillar kompleks tarzda qo'llanilganda kuzatiladi. Masalan, dietani tuzatishning o'zi yetarli emas; unga jismoniy faollik, uyqu gigienasi va hissiy barqarorlik qo'shilgandagina umumiy sog'lomlashtiruvchi ta'sir kuchayadi. Yurak-qon tomir kasalliklari profilaktikasida tuz va to'yingan yog'larni cheklash, sabzavot va meva ulushini oshirish, muntazam yurish yoki mashq qilish va chekishdan voz kechish ustuvor ahamiyatga ega. Bu omillar arterial bosimni me'yorlashtirish, qon tomirlari elastikligini saqlash va modda almashinuvini yaxshilashga xizmat qiladi. Endokrin tizim bilan bog'liq buzilishlar, ayniqsa semirish va 2-tip diabet xavfi yuqori bo'lgan holatlarda, ovqatlanish rejimi alohida o'rin tutadi. Tez hazm bo'ladigan uglevodlarni kamaytirish, porsiya nazoratini joriy etish, shirin ichimliklarni cheklash va kundalik harakatni oshirish glyukoza almashinuvi uchun foydalidir. Nafas yo'llari kasalliklari profilaktikasida yashash joyini shamollatish, toza havodan foydalanish, chang va tutundan saqlanish, tamakidan voz kechish muhimdir. Tamaki tutuni nafaqat o'pka to'qimasiga, balki yurak-qon tomir tizimiga ham zarar yetkazadi. Shu bois chekishni tark etish turli kasalliklar uchun universal profilaktik choradir. Ovqat hazm qilish tizimi nuqtai nazaridan tartibli ovqatlanish, xavfsiz oziq-ovqat tanlash, gigiena qoidalariga amal qilish va me'yorida ovqat iste'mol qilish muhim. Juda yog'li, o'ta achchiq yoki sifatsiz mahsulotlarga ruju qo'yish funksional buzilishlar va yallig'lanish holatlarini kuchaytirishi mumkin. Ruhiy salomatlikni saqlashda ham sog'lom turmush tarzining roli katta. Yetarli uyqu, jismoniy mashq, ochiq havoda sayr, ijtimoiy muloqot va kun tartibining barqarorligi xavotir, asabiylik va hissiy charchoqni kamaytiradi. Surunkali

stress ko‘plab somatik kasalliklar rivojlanishida vositachi omil bo‘lishi mumkinligi sababli, stressni boshqarish profilaktikaning ajralmas qismidir. Tayanch-harakat tizimi bilan bog‘liq muammolarda to‘g‘ri qomat, uzoq o‘tirib qolmaslik, yengil gimnastika va mushaklarni mustahkamlovchi mashqlar muhimdir. Ayniqsa, talabalar va ofis xodimlarida kamharakatlik bel va bo‘yin og‘riqlari, qomat buzilishi kabi holatlarni kuchaytiradi. Bunday vaziyatda profilaktikaning eng sodda shakli — kun davomida muntazam harakat tanaffuslarini tashkil etishdir.

Quyidagi jadval sog‘lom turmush tarzining asosiy tarkibiy qismlari va ularning profilaktik samarasini umumlashtiradi.

| Omil                           | Asosiy tavsiya                                             | Profilaktik ta’sir                                               |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Ovqatlanish                    | Me’yoriy kaloriya, ko‘proq sabzavot, meva va suv iste’moli | Semirish, diabet va yurak kasalliklari xavfini kamaytiradi       |
| Jismoniy faollik               | Har kuni yurish, yengil yugurish yoki gimnastika           | Yurak, mushak va asab tizimining funksional holatini yaxshilaydi |
| Uyqu va dam olish              | Barqaror kun tartibi va yetarli uyqu                       | Immunitetni qo‘llab-quvvatlaydi, charchoqni kamaytiradi          |
| Gigiena                        | Qo‘l yuvish, toza muhit va xavfsiz oziq-ovqat              | Yuqumli kasalliklar profilaktikasini kuchaytiradi                |
| Zararli odatlardan voz kechish | Tamaki va spirtli ichimliklardan tiyilish                  | Nafas yo‘llari, jigar va yurak faoliyatini asraydi               |

### Muhokamaning davomi

Tahlil shuni ko‘rsatadiki, sog‘lom turmush tarzining profilaktik kuchi ikki darajada namoyon bo‘ladi. Birinchisi individual daraja bo‘lib, unda shaxs o‘z sog‘lig‘i uchun kundalik tanlovlar qiladi. Ikkinchisi ijtimoiy daraja bo‘lib, bunda oiladagi odatlar, ta’lim muassasasidagi tartib, ish joyidagi sharoit va jamoat muhiti sog‘lom yoki nosog‘lom xulqni shakllantiradi. Shu sababli sog‘lom turmush tarzini targ‘ib qilish faqat ma’lumot berish bilan emas, balki qulay sog‘lom muhit yaratish bilan ham bog‘liq. Profilaktika bo‘yicha ishlarda uzluksizlik tamoyili ayniqsa muhimdir. Bir martalik targ‘ibot yoki qisqa muddatli cheklov odatda barqaror natija bermaydi.

Sogʻlom odatlar muntazam takrorlangandagina organizmda ijobiy oʻzgarishlar yuzaga keladi. Bundan tashqari, yosh va individual xususiyatlarni hisobga olish zarur. Bolalar uchun faol oʻyin va rejim, oʻsmirlar uchun media gigiena va psixologik qoʻllab-quvvatlov, kattalar uchun mehnat-dam olish muvozanati, keksalar uchun esa xavfsiz jismoniy mashqlar va muntazam nazorat muhimroqdir.

## **Xulosa**

Turli kasalliklarni profilaktikasida sogʻlom turmush tarzi eng samarali va universal yoʻnalishlardan biridir. U alohida tavsiyalar toʻplami emas, balki inson hayotini salomatlik tamoyillari asosida oqilona tashkil etish usulidir. Ratsional ovqatlanish, jismoniy faollik, sifatli uyqu, gigiena, ruhiy muvozanat va zararli odatlardan voz kechish birgalikda qoʻllanilganda koʻplab kasalliklarning boshlanishi yoki ogʻirlashuvining oldini oladi. Maqoladagi tahlil sogʻlom turmush tarzining yurak-qon tomir, endokrin, nafas yoʻllari, ovqat hazm qilish, tayanch-harakat va ruhiy salomatlik bilan bogʻliq holatlarda muhim profilaktik ahamiyatga ega ekanini koʻrsatdi. Shuning uchun sogʻlom turmush tarziga oid bilimlarni yosh avlod ongiga singdirish tibbiy, pedagogik va ijtimoiy vazifa sifatida qaralishi kerak. Kelgusida profilaktika ishlarida nazariya bilan amaliyotni bogʻlash, yaʼni oila, taʼlim muassasasi va jamoat darajasida sogʻlom muhit yaratish ustuvor yoʻnalish boʻlib qoladi. Kasallikni davolashdan koʻra, uning oldini olish koʻproq natija beradi.

## **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. World Health Organization. Healthy diet.
2. World Health Organization. Physical activity.
3. World Health Organization. Noncommunicable diseases.
4. Centers for Disease Control and Prevention. About Chronic Diseases.
5. World Health Organization. Tobacco.
6. World Health Organization. Mental health: strengthening our response.

**Qo‘yliyeva Nasiba Ahmad qizi**

Termiz Iqtisodiyot va Servis Universiteti

Tibbiyot fakulteti davolash ishi talabasi

**Kibriyev Bexruz Abduraxmonovich**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Tibbiyot fakulteti o‘qituvchisi

[Kibriev1991@gmail.com](mailto:Kibriev1991@gmail.com)

**Kattaboyeva Muhayyo Nurmuhammad qizi**

Termiz Iqtisodiyot va Servis Universiteti,

Tibbiyot fakulteti, Terapevtik fanlar kafedrası O‘zbekiston

E-mail: [muhayyo\\_kattaboyeva@tues.uz](mailto:muhayyo_kattaboyeva@tues.uz);

[mnkattaboyeva@gmail.com](mailto:mnkattaboyeva@gmail.com)

ORCID: 0009-0005-7146-1255

Tel.: +998 91 589 93 07

**Annotatsiya.** Koronar arteriya kasalligi yurak-qon tomir o‘limi va nogironlikning yetakchi sabablaridan biridir. Perkutan koronar aralashuv doirasida stent implantatsiyasi koronar oqimni tiklash, ishemiyani kamaytirish va simptomlarni yengillashtirishga qaratilgan invaziv usul hisoblanadi. Stentlash samaradorligi angiografik muvaffaqiyat bilangina cheklanmaydi; u klinik yakuniy nuqtalar, ya’ni o‘lim, miokard infarkti, qayta revaskulyarizatsiya, angina nazorati, hayot sifati va xavfsizlik ko‘rsatkichlari bilan baholanadi. O‘tkir koronar sindromlarda, ayniqsa miokard infarktida, vaqtida bajarilgan stentlash miokardni saqlab qolish va erta asoratlarni kamaytirish orqali eng katta foyda beradi. Barqaror koronar sindromlarda esa stentlash ko‘proq simptomatik foyda keltiradi va bemor tanlovi, ishemiya darajasi hamda optimal medikamentoz davoga rioya bilan belgilanadi.

**Kalit so‘zlar:** koronar arteriya kasalligi, stentlash, PCI, dori-eluvchi stent, restenoz, stent trombozi, dual antitrombotsitar terapiya, revaskulyarizatsiya, ishemiya, hayot sifati.

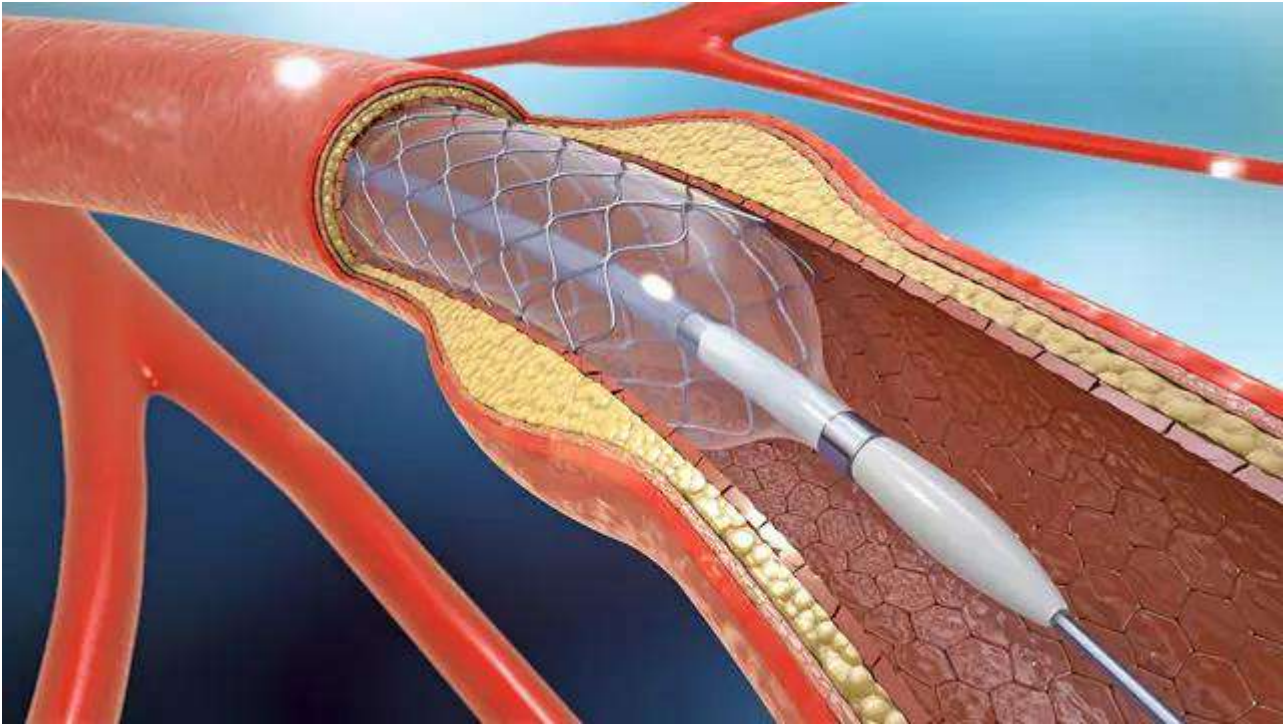
Koronar arteriya kasalligi aterosklerozning koronar tomirlarda rivojlanishi natijasida miokard perfuziyasining pasayishi bilan kechadi. Klinik spektr barqaror stenokardiya dan tortib o'tkir koronar sindromlarga qamrab oladi. Har ikkala holatda ham davolashning maqsadi ishemiyani kamaytirish, simptomlarni nazorat qilish va uzoq muddatli xavfni pasaytirishdir. Biroq o'tkir holatlarda vaqt omili hal qiluvchi: reperfuziya qancha tez tiklansa, nekroz zona shuncha kichik bo'ladi.

Stentlash perkuton yondashuv orqali tomir ichidan toraygan segmentni mexanik kengaytirish va oqimni barqaror ushlab turish imkonini beradi. Dori-eluvchi stentlar neointimal o'sishni susaytirib restenoz xavfini kamaytiradi, ammo stent trombozi kabi kam uchraydigan, lekin og'ir asoratni to'liq yo'q qilmaydi. Shuning uchun stentlashni bir martalik aralashuv emas, balki uzluksiz boshqaruv zanjiri sifatida ko'rish zarur: indikatsiya, texnik sifat, dori adherensi, sekundar profilaktika va kuzatuv bir butun bo'lgandagina klinik foyda maksimal bo'ladi.

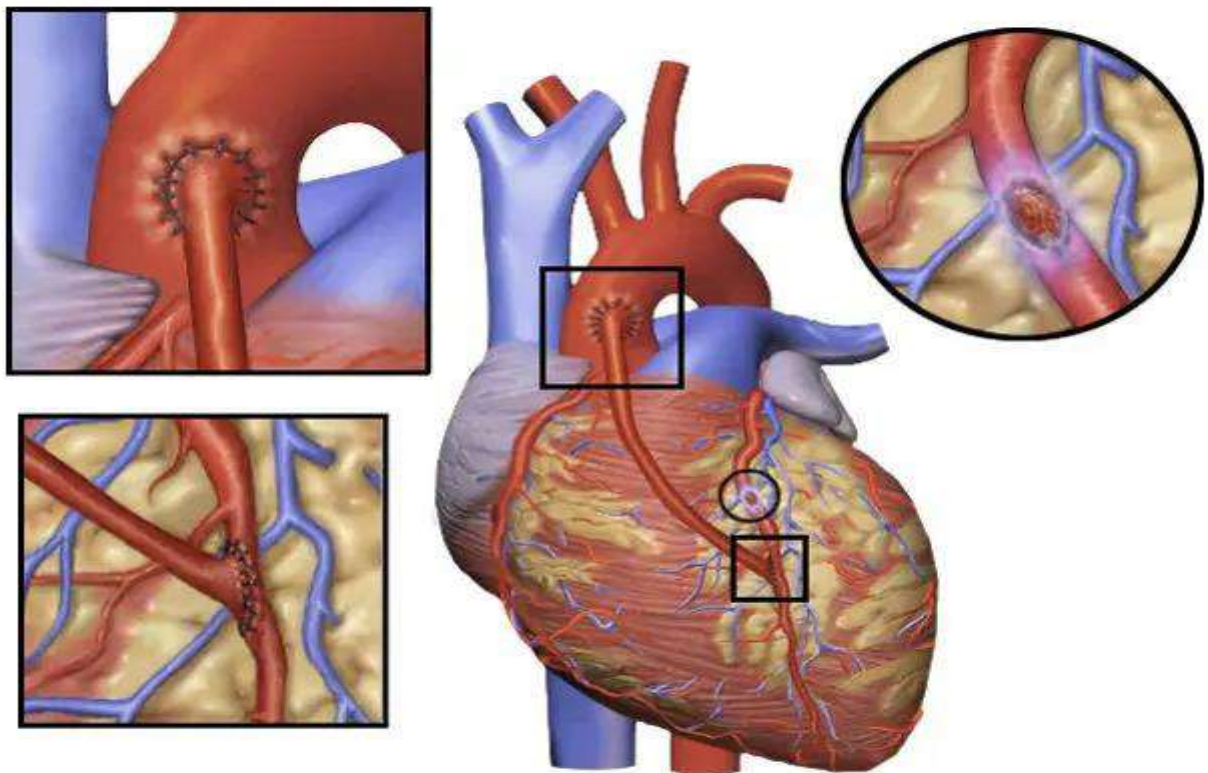
Ushbu maqola o'quv va ilmiy maqsadga mo'ljallangan bo'lib, individual davolash tayinoti o'rnini bosa olmaydi.

**Metodologiya.** Ushbu maqola ilmiy-amaliy sharh sifatida tayyorlandi. Mavzu uch yo'nalishda tizimlashtirildi: stentlashdan kutiladigan klinik foyda va yakuniy nuqtalar; samaradorlikka ta'sir qiluvchi texnik va bemorga oid omillar; xavfsizlik, asoratlari va monitoring. Tahlil barqaror koronar sindromlar va o'tkir koronar sindromlar kesimida mantiqiy taqqoslashga asoslandi.





**Natijalar.** Samaradorlik mezonlari. Stentlash natijasini baholashda qisqa muddatli protsedura natijasi va uzoq muddatli klinik natija ajratiladi. Qisqa muddatda koronar oqim tiklanishi, rezidual torayishning minimal bo'lishi, disseksiya va tromb kabi muammolarning yo'qligi muhim. Uzoq muddatda simptomlar dinamikasi, qayta revaskulyarizatsiya ehtiyoji, miokard infarkti va o'lim ko'rsatkichlari, shuningdek xavfsizlik – stent trombozi va qon ketish muvozanati baholanadi.



O'tkir koronar sindromlarda stentlash. Miokard infarkti bilan kechuvchi holatlarda reperfuziya miokard nekrozini cheklaydi. Shuning uchun stentlashning samaradorligi ko'p jihatdan vaqt omiliga bog'liq. Oqim tiklanishi natijasida ventrikulyar disfunktsiya va yurak yetishmovchiligi xavfi kamayadi, klinik barqarorlashuv tezlashadi va rehabilitatsiya erta boshlanadi. Beqaror stenokardiya va NSTEMI holatlarida invaziv strategiya yuqori xavfli bemorlarda foydaliroq bo'lishi mumkin, chunki u qayta ishemiya va yomonlashuv ehtimolini pasaytiradi.

Barqaror koronar sindromlarda stentlash. Bu guruhda stentlash odatda angina xurujlarini tez kamaytiradi, jismoniy faollikni oshiradi va hayot sifatini yaxshilaydi. Biroq prognoz foydasi hamma bemorlarda bir xil emas. Agar simptomlar optimal medikamentoz davoga qaramay saqlansa, ishemiya katta bo'lsa yoki lezyon oqimni sezilarli cheklasa, stentlashning klinik qiymati ortadi. Minimal simptomli va dori bilan nazorat qilinadigan bemorda invaziv aralashuvning qo'shimcha foydasi cheklangan bo'lishi mumkin.

Texnik omillar. Stent turi va implantatsiya sifati samaradorlikka bevosita ta'sir qiladi. Dori-eluvchi stentlar restenoz ehtimolini kamaytiradi. Shunga qaramay, stentning to'liq kengayishi, devorga yopishishi va lezyonning to'g'ri tayyorlanishi zarur. Mushkul lezyonlarda tasvirlash yordamida nazorat stent appozitsiyasi va qoldiq muammolarni aniqlashga yordam beradi. Fiziologik baholash esa faqat haqiqatan ishemiya berayotgan segmentni stentlash orqali ortiqcha aralashuvdan saqlaydi.

Bemor omillari va adherens. Diabet, surunkali buyrak kasalligi, ko'p tomirli zararlanish va diffuz ateroskleroz natijani murakkablashtiradi. Dual antitrombotsitar terapiyaga rioya stent trombozini oldini olishda hal qiluvchi omil bo'lib, uni erta to'xtatish xavfni keskin oshiradi. Qon ketish riski terapiya davomiyligini individuallashtirishni talab qiladi.

**Asoratlar.** Erta asoratlar periprotsedura miokard shikastlanishi, disseksiya, perforatsiya, qon ketish va kontrast nefropatiyani o'z ichiga oladi. Kech davrda restenoz simptom qaytishiga olib kelishi mumkin. Juda kech davrda stent trombozi kam uchrasa-da, og'ir kechadi. Uzoq muddatda aterosklerozning boshqa segmentlarda progressiyasi stentlangan tomir ochiq turgan taqdirda ham klinik shikoyatlarni qaytarishi mumkin.

Stent turlari va ularning samaradorlikka ta'siri. Amaliyotda stentlar asosan yalang'och metall stentlar va dori-eluvchi stentlarga ajratiladi. Yalang'och metall stentlar mexanik tayanch beradi, biroq tomir devori shikastlanishiga javoban rivojlanadigan neointimal o'sish sababli qayta torayish xavfi nisbatan yuqori bo'lishi mumkin. Dori-eluvchi stentlar esa hujayra proliferatsiyasini cheklovchi modda ajratishi orqali neointimal giperplaziyani susaytiradi va qayta revaskulyarizatsiya ehtiyojini kamaytiradi. Shu bilan birga, stent trombozining oldini olish uchun dual antitrombotsitar terapiyaga rioya qilish muhim bo'lib qoladi. Zamonaviy stentlarda polimer qoplamalar, strut qalinligi va dori ajralish kinetikasi optimallashtirilgani sababli xavfsizlik profili yaxshilangan, ammo klinik foyda baribir implantatsiya sifati va bemor omillari bilan belgilanadi. PCI va CABG o'rtasidagi klinik tanlov. Ko'p tomirli zararlanish, chap magistral lezyonlar yoki juda murakkab anatomiyada revaskulyarizatsiya strategiyasini tanlashda stentlashning samaradorligi jarrohlik revaskulyarizatsiya bilan taqqoslanadi. Ayrim bemorlarda stentlash tezroq tiklanish va kamroq invazivlik jihatidan ustun bo'lsa, boshqa bemorlarda CABG uzoq muddatli qayta aralashuv ehtimolini kamaytirishi mumkin. Shuning uchun anatomik murakkablik va bemorning umumiy holati inobatga olinib, yurak jamoasi yondashuvi orqali individual qaror qabul qilish maqsadga muvofiq. Stentlashdan keyingi monitoring va natijani barqarorlashtirish. Stent qo'yilgandan so'ng bemorning kuzatuvini ikki maqsadni ko'zlaydi: birinchisi erta asoratlarni payqash, ikkinchisi uzoq muddatli aterotrombotik xavfni kamaytirish. Klinik monitoringda angina qaytishi, nafas qisishi, ish qobiliyatining pasayishi, dori nojo'ya ta'sirlari va qon ketish belgilari baholanadi. Laborator monitoringda lipid profili, glyukoza ko'rsatkichlari va buyrak funksiyasi muhim. Instrumental baholashda EKG, EKO, zaruratga ko'ra yuklama testlari qo'llanadi. Qayta koronar angiografiya odatda simptomlar yoki ishemiya

belgisi bo'lganda ko'rib chiqiladi. Reabilitatsiya va turmush tarzi omillari. Stentlashdan keyin yurak reabilitatsiyasi va risk omillarini boshqarish samaradorlikni belgilovchi ustunlardan biridir. Reabilitatsiya doirasida dozalanadigan jismoniy faollik, ovqatlanish odatlarini sog'lomlashtirish, chekishni tashlash va stressni boshqarish ko'nikmalari shakllantiriladi. Bu chora-tadbirlar ateroskleroz progressiyasini sekinlashtiradi va stentlangan segmentdan tashqari tomirlarda ham yangi hodisalar xavfini kamaytiradi. Shuningdek, bemor bilan dori adherensi bo'yicha ishlash, antitrombotsitar terapiyani o'z vaqtida qabul qilish, o'z-o'zini nazorat qilish va xavfli belgilarni ertaroq aniqlash bo'yicha tushuntirishlar klinik natijani barqarorlashtiradi. Maxsus guruhlar. Diabetli bemorlarda diffuz ateroskleroz va kichik diametrli tomirlar sababli restenoz va qayta aralashuv ehtimoli yuqoriroq bo'lishi mumkin. Surunkali buyrak kasalligida kontrast yuklamasini kamaytirish, gidratatsiya va nefroprotektiv yondashuvlar muhim. Qariyalarda esa qon ketish riski, ko'p dori qabul qilish va frajillik sababli terapiya rejasi yanada ehtiyotkor individuallashtiriladi. Ushbu guruhlarda stentlash samaradorligi klinik foyda bilan xavfsizlik cheklovlarining aniq muvozanatini

**Jadval 1. Stentlash samaradorligini baholash uchun qisqa chek-list**

| Bosqich               | Asosiy savol        | Amaliy mezon                            |
|-----------------------|---------------------|-----------------------------------------|
| Indikatsiya           | Stentlash zarurmi   | Simptom, ishemiya, xavf profili         |
| Anatomiya             | Lezyon murakkabmi   | Kaltsinoz, ko'p tomir, uzun lezyon      |
| Texnik sifat          | Stent optimalmi     | To'liq kengayish, rezidual stenoz yo'q  |
| Dori adherensi        | DAPTga rioya bormi  | Reja, qon ketish riski bahosi           |
| Sekundar profilaktika | Risk nazorati bormi | Statin, BP, glyukoza, chekish           |
| Kuzatuv               | Natija barqarormi   | Simptom, reabilitatsiya, qayta baholash |



**Muhokama.** Stentlashni universal yechim sifatida ko‘rish klinik jihatdan xato. O‘tkir koronar sindromlarda reperfuziya foydasi yuqori bo‘lsa, barqaror holatlarda stentlash ko‘proq simptomatik yengillik beradi va prognozga ta‘sir bemor tanloviga bog‘liq. Shu sababli qaror “stent qo‘yish mumkinmi” emas, balki “stent qo‘yish bu bemor uchun foyda va xavf muvozanatida eng to‘g‘ri yo‘lmi” degan savolga javob berishi kerak.

Texnik muvaffaqiyat klinik muvaffaqiyatga aylanishi uchun postprotsedura boshqaruv hal qiluvchi. Statinlar, arterial bosim va glyukoza nazorati, chekishdan voz kechish, ratsional ovqatlanish va jismoniy faollik ateroskleroz progressiyasini sekinlashtiradi. Bemor bu bosqichlarni bajarmasa, stentlangan segmentda muammo bo‘lmasa ham yangi lezyonlar paydo bo‘lishi va simptomlar qaytishi mumkin.

Dual antitrombotsitar terapiya trombozdan himoya qiladi, lekin qon ketish xavfini oshiradi. Shuning uchun individual risk bahosi asosida davomiylik tanlanadi. 1-rasmda ko‘rsatilgan zanjir stentlash samaradorligini amaliy tushuntiradi: klinik baholashdan boshlab kuzatuvgacha bo‘lgan har bir bo‘g‘in sust bo‘lsa, umumiy natija pasayadi. Demak, stentlashni reabilitatsiya, bemor ta‘limi va risk omillarini qat‘iy nazorat qilish bilan birga olib borish eng to‘g‘ri strategiyadir.

Stentlash samaradorligi haqidagi bahslarning katta qismi yakuniy nuqtalarni to‘g‘ri tanlash bilan bog‘liq. Bemor uchun eng sezilarli natija ko‘pincha angining kamayishi va kundalik faollikning tiklanishidir. Klinik tadqiqotlarda esa o‘lim yoki infarkt kabi “qattiq” yakunlar muhim bo‘lsa-da, barqaror holatlarda bunday yakunlar ko‘plab omillarga bog‘liq va stentlashning qo‘shimcha hissasi ayrim guruhlarda cheklangan bo‘lishi mumkin. Shu sababli barqaror stenokardiyada stentlashdan ko‘zlangan maqsadni aniq belgilash zarur: simptom nazoratimi, katta ishemiya zonasinimi, yoki xavfli anatomiyani boshqarishmi. Maqsad aniq bo‘lsa, monitoring ham ma‘noli bo‘ladi. Yana bir muhim masala – “optimal tibbiy davo” tushunchasi. Stentlashning foydasi ko‘p hollarda parallel olib boriladigan dori terapiyasi va turmush tarzi o‘zgarishlari bilan kuchayadi. Agar bemor statin terapiyasini muntazam qabul qilmasa, arterial bosimini nazorat qilmasa va chekishni davom ettirsa, aterosklerozning progressiyasi stentlashdan olingan foydani qisqartiradi. Demak, stentlashning klinik samaradorligi invaziv aralashuvning o‘zi emas, balki kompleks boshqaruv modelining bir bo‘lagi sifatida qaralishi kerak.

## Xulosa:

Koronar arteriya kasalliklarida stentlash o‘tkir koronar sindromlarda, ayniqsa miokard infarktida, vaqtida bajarilganda eng yuqori klinik foyda beradi: ishemiya tez

bartaraf etiladi, miokard nekrozi cheklanadi, erta asoratlari va o'lim xavfi kamayadi. Barqaror stenokardiyada esa stentlash ko'proq simptomatik natija beradi: angina xurujlari kamayadi, jismoniy faollik va hayot sifati oshadi, biroq uzoq muddatli prognoz foydasi bemor tanlovi, ishemiya darajasi va optimal medikamentoz davoga rioya bilan belgilanadi. Stentlash samaradorligini maksimal qilish uchun lezyonni to'g'ri baholash, stentni sifatli implantatsiya qilish, zaruratda tomir ichki tasvirlash va fiziologik baholashdan foydalanish muhim. Eng asosiy shartlardan biri — stentlashdan keyingi dual antitrombotsitar terapiyaga rioya qilish va qon ketish xavfini individual baholashdir. Uzoq muddatli natijani esa sekundar profilaktika belgilaydi: statin, arterial bosim va glyukoza nazorati, chekishni tashlash, vazn va jismoniy faollikni boshqarish. Demak, stentlash — bir martalik muolaja emas, balki uzluksiz kuzatuv va risk omillarini boshqarish bilan birga olib borilgandagina real klinik samaradorlik beradigan kompleks strategiyadir.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Yevropa kardiologlar jamiyati va Yevropa kardio-torakal jarrohlik jamiyati. Miokard revaskulyarizatsiyasi bo'yicha klinik tavsiyalar va konsensus hujjatlari.
2. Amerika yurak assotsiatsiyasi va Amerika kardiologiya kolleji. O'tkir koronar sindromlarda reperfuziya va invaziv davolash bo'yicha amaliy tavsiyalar.
3. Perkutan koronar aralashuv amaliyoti bo'yicha qo'llanma. Stent tanlash, implantatsiya sifati, asoratlarni oldini olish va boshqarish.
4. Dual antitrombotsitar terapiya bo'yicha klinik yo'riqnomalar. Stent trombozi va qon ketish xavfini baholash, terapiya davomiyligini individuallashtirish.
5. Koronar angiografiya va funksional baholash usullari bo'yicha amaliy tavsiyalar. FFR va iFR yordamida ishemiyani aniqlash va stentlash indikatsiyasini asoslash.
6. Ichki tomir tasvirlash usullari bo'yicha klinik tavsiyalar. IVUS va OCT yordamida stent appozitsiyasi, kengayishi va qoldiq lezyonlarni baholash.
7. Yurak-qon tomir kasalliklarida sekundar profilaktika bo'yicha yo'riqnomalar. Statin terapiyasi, arterial bosim nazorati, diabetni boshqarish va turmush tarzi o'zgarishlari.



**Usmonov Shavkatjon Shukurovich**

Jamoat xavfsizligi universiteti,

Iqtisodiy fanlar kafedrası

katta o'qituvchisi, i.f.f.d. (PhD),

**Ismoilov Muhammadqodir Ulug'bek o'g'li**

Jamoat xavfsizligi universiteti,

magistratura tinglovchisi

## **Annotatsiya**

Ushbu maqolada moliyaviy nazorat jarayonida aniqlanadigan qoidabuzarlik va kamchiliklarning tarkibi, ularning mazmuni hamda yuzaga kelish sabablari tahlil qilingan. Tadqiqotda moliyaviy nazorat davomida aniqlanadigan buzilishlarning turli ko'rinishlari, ularning iqtisodiy oqibatlari va yetkazilgan moddiy zarar miqdorini aniqlash masalalari ko'rib chiqilgan. Shuningdek, qoidabuzarlik, kamchilik, xato, firibgarlik va boshqa moliyaviy buzilish tushunchalarining mohiyati yoritilib, ularning o'ziga xos jihatlari tahlil etilgan. Maqolada moliyaviy nazorat jarayonida aniqlangan kamchilik va qoidabuzarliklarni bartaraf etish, moliyaviy intizomni mustahkamlash hamda kelgusida bunday holatlarning oldini olish bo'yicha ayrim taklif va tavsiyalar ilgari surilgan.

**Kalit so'zlar:** Moliyaviy nazorat, qoidabuzarlik, kamchilik, javobgarlik, moliyaviy intizom, taftish, tekshirish, firibgarlik, sohtalashtirish, zarar, ichki nazorat.

## **KIRISH**

Taftish va tekshirishni amalga oshirish, ularning natijalarini umumlashtirish va rasmiylashtirishdan oldin, xodimlar faqat to'g'ridan-to'g'ri haqiqiy zarar yetkazilgan taqdirda moddiy javobgarlikka tortiladi.

Taftish va tekshirish jarayonida moddiy zararni aniqlash iqtisodiy nazoratning muhim vazifalaridan biridir. Shu maqsadda, tegishli xo'jalik operatsiyalarini nazorat qilish jarayonida, birinchi navbatda, mol-mulkni saqlash va saqlash holatiga e'tibor berish, tashkilot tomonidan yetkazilgan zararining har bir holatini va ushbu shaxslar tomonidan qoplanishini ta'minlash uchun aniq aybdorlar aniqlanadi.

Iqtisodiy jarayonlarga ko'ra, moddiy zarar tashkilotning asossiz xarajatlarini o'z ichiga oladi, bu yozuvlar yoki ishlarning sifatsiz bajarilishi natijasida yuzaga keladi, mahsulotlar va xizmatlar miqdori va sifatini noto'g'ri aniqlash, tariflar, narxlar, chegirmalar, nafaqalarni noto'g'ri qo'llash, amaldagi qonunchilikni buzish va boshqalar.

Barcha holatlarda moddiy zarar miqdori hisoblab chiqilgan haqiqiy yo'qotishlar asosida aniqlanadi:

pul mablag'lari - ularning nominal qiymati bo'yicha;

moddiy boyliklar - bozor narxlarida, ammo ushbu mulkning asl darajasini hisobga olgan holda buxgalteriya ma'lumotlari bo'yicha mulk qiymatidan past bo'lmagan miqdorda;

iqtisodiy jarayonlar bo'yicha - haqiqiy xarajatlar miqdorida.

Xodim ish beruvchiga yetkazilgan moddiy zararining o'rnini Mehnat Kodeksda belgilangan tartibda va doirada qoplash majburiyati belgilangan. Xodimning to'liq moddiy javobgarligi uning ish beruvchiga bevosita yetkazilgan haqiqiy zararining o'rnini to'liq miqdorda qoplash majburiyatidan iboratdir.<sup>1</sup>

## MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Budjet tashkilotlarida ichki audit va moliyaviy nazorat xizmatlarini takomillashtirish hamda ularning faoliyatini tahlil qilish jarayonida bu sohada xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqotlar, maqolalar va ilmiy izlanishlari o'rganildi. Shu jumladan, xorijiy iqtisodchilar Yu. A. Kroxina va S. Y. Zakutnevning fikrlari ayniqsa alohida e'tiborga loyiqdir.

S.Y. Zakutnevning ta'kidlashicha, budjet tashkilotlarida ichki audit va moliyaviy nazoratning rivojlanishi tashqi davlat moliyaviy nazorati organlari faoliyati uchun katta ahamiyatga ega.<sup>2</sup>

Kroxina Yu.A. moliyaviy huquqbuzarlikni moliyaviy huquq subyekti tomonidan moliyaviy qonunchilikni buzgan holda sodir etilgan noqonuniy harakat (yoki harakatsizlik) sifatida ta'riflaydi, buning uchun moliyaviy qonunchilik javobgarlikni belgilaydi.<sup>3</sup>

Mamlakatimiz olimlaridan J.M. Babaxonovning fikriga ko'ra, moliyaviy nazorat tizimi chora-tadbirlar asosida samarali tashkil etilsa, bu davlat budjeti mablag'larining

<sup>1</sup> O'zbekiston Respublikasi Mehnat kodeksi, 2022.

<sup>2</sup> Закутнев С.Е. Организация внутреннего финансового аудита финансово-экономической и хозяйственной деятельности в Вооруженных Силах Российской Федерации // Вооружение и экономика, 2011. – № 3 (15). – С. 73-80.

<sup>3</sup> Крохина Ю.А. Финансовое правонарушение: понятие, состав и санкции // Финансовое право. 2004. №3.С. 16-20.

talon-toraj qilinishiga va turli qonunbuzarliklarning oldini olishga xizmat qiladi.<sup>4</sup>

D.X. Po'latovning ta'kidlashicha, davlat moliyaviy nazorati tizimini takomillashtirish budjet jarayonining ochiqligi va shaffofligini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bilan birga, budjet mablag'laridan foydalanish ustidan jamoatchilik nazoratini kuchaytirish, budjetdan moliyalashtirish, hisob va hisobot tizimlarini yanada takomillashtirish zarur. Olim vazirlik va idoralar tomonidan budjet intizomiga rioya etish bo'yicha mas'uliyatni oshirish, zamonaviy axborot texnologiyalarini keng joriy etish hamda xalqaro miqyosda e'tirof etilgan davlat moliyaviy nazorat standartlarini qo'llash orqali korrupsiya va budjet qonunchiligi buzilishi holatlarining oldini olish mumkinligini ta'kidlaydi.<sup>5</sup>

## TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot jarayonida bir qator normativ-huquqiy hujjatlar, mahalliy va xorijiy olimlarning ilmiy ishlari o'rganildi hamda mavzuni yoritishda kuzatish, sintez, ilmiy abstraksiya va umumlashtirish kabi tadqiqot usullaridan foydalanildi.

## TAHLIL VA NATIJALAR

Xodimlarni ular tomonidan ham ish beruvchiga bevosita yetkazilgan, ham boshqa shaxslarga yetkazilgan zararning o'rnini qoplash natijasida ish beruvchida yuzaga kelgan to'g'ridan-to'g'ri haqiqiy zarar uchun moddiy javobgarlikka tortiladi.<sup>6</sup>

Yetkazilgan zarar quyida belgilangan hollarda aybdorlardan to'liq miqdorda undirilishi kerak, ya'ni:

1) to'liq moddiy javobgarlik to'g'risidagi shartnoma asosida o'ziga ishonib topshirilgan qimmatliklarning kamomadida;

2) xodim tomonidan bir martalik hujjat (tovar-moddiy qimmatliklarni olish ishonchnomasi, qabul qilish-topshirish dalolatnomasi va hokazolar) bo'yicha olingan boyliklarning but saqlanishi ta'minlanmaganda;

3) qasddan zarar yetkazilganda;

4) alkogolli ichimlikdan, giyohvandlik yoki toksik modda ta'siridan mastlik holatida zarar yetkazilganda;

5) xodimning sud tomonidan aniqlangan jinoiy harakatlari natijasida zarar yetkazilganda;

<sup>4</sup> Babaxonov J.M. Moliyaviy nazorat va uning O'zbekiston iqtisodiyotida budjet munosabatlarini rivojlantirishdagi o'rni // Logistika va iqtisodiyot, 2021. – 3-son. – B. 121-127.

<sup>5</sup> Po'latov D.X. O'zbekistonda budjet nazoratini tashkil etishning nazariy va amaliy xususiyatlari // Eurasian journal of academic research Innovative Academy Research Support Center, 2022. – № 2. – P. 544-551.

<sup>6</sup> O'zbekiston Respublikasi Mehnat kodeksi.

6) ma'muriy huquqbuzarlik natijasida zarar yetkazilganda, agar bu tegishli davlat organi yoki sud tomonidan aniqlangan bo'lsa;

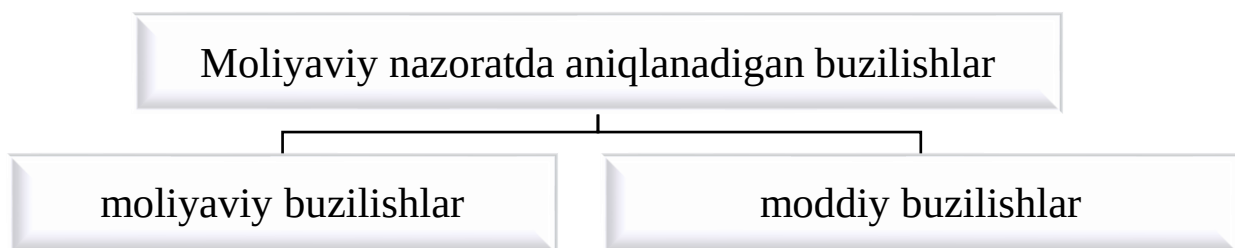
7) davlat sirlarini yoki qonun bilan qo'riqlanadigan boshqa sirni (tijorat, xizmat sirini yoki boshqa sirlarni) tashkil etuvchi ma'lumotlar oshkor qilinganda;

8) xodim mehnat majburiyatlarini bajarmagan taqdirda zarar yetkazilganda.

**Iqtisodiyot sohasidagi jinoyatlar**, ya'ni:

- O'zlashtirish yoki rastrata yo'li bilan talon-toraj qilish;
- O'g'rilik;
- Bojxona to'g'risidagi qonun hujjatlarini buzish;
- Budget intizomini buzish;
- Tadbirkorlik subyektlarining faoliyatini tekshirish va moliya-xo'jalik faoliyatini taftish qilish tartibini buzish moddalari mavjud va boshqa jinoyat sodir etgan shaxs Jinoyat Kodeksi bo'yicha javobgarlikka tortiladi.

Moliyaviy nazorat davomida aniqlanadigan buzilishlar asosan ikki yirik toifaga bo'linadi (1-rasm).



*1-rasm. Moliyaviy nazorat davomida aniqlanadigan buzilishlar toifalari.*

Mansabdor shaxslar tomonidan moliya intizomini buzganliklari natijasida keltirilgan zarar hajmini tavsiflashda O'zbekiston Respublikasining amaldagi qonunchiligida keltirilgan tushunchalarni qo'llanadi, aynan:

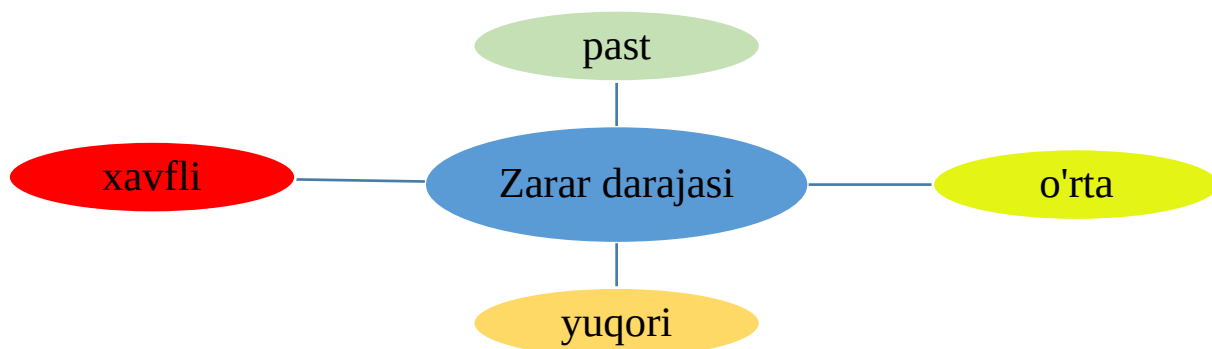
**Ko'p bo'lmagan zarar** – eng kam ish haqining o'ttiz dan yuz barobarigacha;

**Ancha miqdordagi zarar** – eng kam ish haqining yuzdan uch yuz barobarigacha;

**Ko'p miqdordagi zarar** – eng kam ish haqining uch yuzdan besh yuz barobarigacha;

**Juda ko'p miqdordagi zarar** – eng kam ish haqining besh yuz barobari va undan ortiq.

Ular ham o'z o'rnida iqtisodiyotimizda keltirib chiqarishi mumkin bo'lgan zarar darajalariga bo'linadi (2-rasm).



2-rasm. Moliyaviy nazorat davomida aniqlanadigan buzilishlar toifalari.

Bunda, past darajadagi zararni aniqlangan vaqtning o'zida bartaraf qilish va jazolash choralari talab etmaydi. Bular hisoblashdagi xatoliklar, iqtisodiy operatsiyalarni aks ettirish muddatlarini buzish, arifmetik hisob-kitoblardagi xato yoki hisobot muddatlarini vaqtida bajarmaslik holatlari.

O'rta darajadagi zararlar ham aniqlangan vaqtning o'zida bartaraf qilish imkoniyatlari mavjud bo'lsada, ushbu holatda intizomiy jazoga tortiladi. Ortiqcha to'langan mablag'lar, mablag'larni to'liq to'lamaslik, naqd pul ortiqchaligi, hisob-kitoblarni noto'g'ri hisoblash, tasdiqlovchi hujjatlarsiz to'lov amalga oshirish, avansni qaytarish muddatlarini buzish, soliqlarni o'z vaqtida o'tkazmaslik, buxgalteriya qoidalarini buzish, moliyaviy hisobotlarni buzish, moliyaviy hujjatlarni yo'qotish, qayta to'lovlarni amalga oshirish, tegishli asoslarsiz hisobdan chiqarish, ta'til to'lovlarini hisoblashda xatolar, kompensatsiya to'lovlarini noto'g'ri hisoblash, shartnomalarning moliyaviy shartlariga rioya qilmaslik, tabiiy yo'qotish me'yorlaridan yuqori yo'qotishlar, yuk tashish paytida yukni yo'qotish yoki yukning shikastlanishi, sifatsiz materiallarni qabul qilish, inventarizatsiya raqamlarisiz mulk hisobga olinmagan qismlarning mavjudligi, nosoz uskunalarning ishlashi yoki foydalanish qoidalarini buzish hamda boshqa shular kabi holatlarni bartaraf qilib bo'lsada, kelgusida takrorlanmasligi uchun intizomiy ta'zirga tortiladi.

Yuqori darajadagi zararlar aniqlangan vaqtning o'zida oraliq dalolatnomalar tuzilib, huquni muhofaza qiluvchi idoralarga taqdim etiladi. Ularni bartaraf qilish imkoniyatlari mavjud bo'lsada, ushbu holatda jinoiy javobgarlikka tortish masalalri ko'tariladi. Bular, bir hil majburiyatlarni qayta to'lash, qonun yoki shartnomada nazarda tutilmagan xarajatlar, to'lanadigan summalarni asossiz ravishda oshirib yuborish, hech qanday sababsiz pul o'tkazish, tegishli ruxsatnomasiz to'lov, olingan daromad miqdorini kamaytirish, qonuniy asoslarsiz to'lovlar, qoidalarini buzgan holda mukofotlarni to'lash, kassa intizomini buzish, qonunni buzgan holda pul o'tkazmalari,

hech qanday sababsiz kompensatsiya to'lash, noto'g'ri ma'lumotlardan foydalanish, buzilgan ma'lumotlarni taqdim etish, moliyaviy resurslarning qaytarib bo'lmaydigan yo'qotishlari, qaytarib bo'lmaydigan mablag'lar, ombordagi haqiqiy qoldiqlarni yashirish, uskunalar qismlarini yo'qotish, uskunani ishdan chiqarish, harakatsizlik tufayli mulkka zarar, texnogen baxtsiz hodisalarda yo'qotishlar, tabiiy ofatlardan etkazilgan zarar (himoya choralari bo'lmagan taqdirda), mulkni vakolatsiz tasarruf etish, buzilish faktlarini yashirish, yo'qotish faktlari haqida bildirmaslik, mulk holati to'g'risida yolg'on ma'lumotlar, zararni sun'iy ravishda oshirib yuborish holatlari aniqlanganda jinoyat ish ochish choralari ko'riladi.

Xavfli darajadagi zararlar aniqlangan vaqtning o'zida ham oraliq dalolatnomalar tuzilib, huquni muhofaza qiluvchi idoralarga taqdim etiladi. Ularni bartaraf qilish imkoniyatlari sud orqali amalga oshiriladi. Bunda o'g'irlash; o'zlashtirish; maqsadsiz foydalanish; daromadlarni yashirish; soxta to'lovlar; o'lik jonlar; hisobot qalbakilashtirish; soxta bayonotlar; to'lovlarni soxtalashtirish; vakolatlarni suiiste'mol qilish; manfaatlar to'qnashuvi; til biriktirish; korrupsiya to'lovlari; noqonuniy mukofotlar; moliyaviy qalbakilashtirish; yo'qotishlar; inventarizatsiyani soxtalashtirish; mulkni almashtirish; buxgalteriya hisobini soxtalashtirish; hujjatlarni qalbakilashtirish; yong'indagi yo'qotishlar va zararlar hamda boshqa holatlar sud tartibida aybdor shaxslar aniqlanib undiruvga qaratiladi, jinoiy javobgarlikka tortish choralari ko'riladi.

Nazorat tadbirlarida aniqlanadigan qonunbuzilish va kamchiliklarning quyidagi tasnifini ko'rishimiz mumkin:

*Kamchilik* – bu samarasiz faoliyatning fakti yoki xatosi bo'lib qonunbuzarlik hisoblanmaydi. Shu o'rinda mansabdor shaxs yoki tashkilotlarning harakatlari (harakatsizliklari) taftishchi (tekshiruvchi) tomonidan ishning yuqori natijalariga kam xarajatlar bilan erishish imkoniyati tasdiqlangan va davlat mablag'larni qabul qilish, saqlash va samarali ishlatilishining barcha imkoniyatlarini qo'llamaganligi aniqlangan hollarda samarasiz baholanadi. Agar yetishmovchilik tabiatan kichik deb tan olinmasa, korxona rahbari jinoyatchilarni jinoiy javobgarlikka tortish uchun materialni tergov organlariga topshirishga majburdir. Kamchiliklarning katta va kichik malakalari katta rol o'ynaydi, bu aybdorga jazo tayinlash uchun asosdir. Masalan, birinchi marta sodir bo'lgan kichik etishmovchilik va bundan tashqari, xodimning tajribasizligi, noto'g'ri hisob-kitobi yoki jinoiy jinoyat belgilarini o'z ichiga olmaydigan boshqa xatti-harakatlari tufayli unga etkazilgan zararni to'liq qoplash bilan intizomiy jazo qo'llanilishi mumkin.

*Qoidabuzarlik* – bu qonun va boshqa normativ-huquqiy hujjatlar bilan taqiqlangan, vazirning buyruqlari, shartnoma va boshqa hujjatlar bilan belgilangan



qoida, shart va talablarga muvofiq bo'lmagan qilmish (harakat yoki harakatsizlik) hisoblanadi.

*Xato* - Moliyaviy hisobotdagi ataylab qilinmagan buzib ko'rsatish, jumladan moliyaviy hisobot tuzishda ochib berilishi talab etiladigan ma'lumotlarni yoki qandaydir summalarni qoldirib ketish.

*Tafovutlar* - tasdiqlanishi lozim bo'lgan yoki tadbirkorlik subyekting buxgalteriya hisobida aks ettirilgan ma'lumotlari bilan tasdiqlovchi tomon taqdim etgan ma'lumotlari o'rtasida farq mavjudligini ifodalovchi javob.

*Firibgarlik* - Rahbariyat, boshqaruv yuklatilgan shaxslar, xodimlar yoki uchinchi shaxslar orasidan bitta yoki bir nechta shaxslar tomonidan aldash yoli bilan nohaqqoniy va noqonuniy manfaat ko'rish maqsadida ataylab qilinadigan harakat.

*Ziddiyatlik* - Audit qilingan moliyaviy hisobotlarda qarama-qarshiliklar keltirilgan boshqa ma'lumot. Muhim ziddiyatliklar oldin qo'lga kiritilgan auditorlik dalillari asosida shakllangan auditorning xulosalari to'g'risida va ehtimol, moliyaviy hisobotlar bo'yicha berilgan auditorlik fikrining asosi to'g'risida shubha uyg'otishi mumkin.

*Buzib ko'rsatish* - Moliyaviy hisobot moddasining qiymati, tasniflanishi, taqdim etilishi yoki ochib berilishi bilan ushbu moddaning o'rnatilgan tartibda moliyaviy hisobotni taqdim etishga muvofiq qiymati, tasniflanishi, taqdim etilishi va ochib berishi o'rtasidagi farq. Hisobotda buzib ko'rsatish xato yoki firibgarlik natij asida yuzaga kelishi mumkin.

*Beparvolik* - bu rasmiy jinoyatlarning bir turi. Bu mansabdor shaxs o'z ishiga beparvolik yoki vijdotsiz munosabat tufayli o'z xizmat vazifalariga kiritilgan har qanday harakatlarni bajarmaganligi yoki lozim darajada bajarmaganligidan iborat.

*O'g'irlash* - boshqa birovning mol-mulkini o'z manfaati uchun yoki boshqa shaxslarning manfaati uchun tasarruf etish yoki tasarruf etish uchun o'z manfaati maqsadiga noqonuniy ravishda qasddan munosabatda bo'lish.

*Soxtalashtirish* - har qanday ma'lumotni o'z manfaati uchun ataylab buzish. Amalda, soxta hujjatlarning ikki turi mavjud: to'liq ishlab chiqarilgan, unda barcha tafsilotlar (tipografik shakl, shtamp izlari, muhrlar, imzolar va boshqalar) va qisman qalbakilashtirish amalga oshirilgan hujjatlar, masalan, bitta familiya o'rniga boshqasi yozilgan, raqamlar o'zgartirilgan, matnning bir qismi o'chirilgan, yangi matn qo'shilgan.

*Aldash* - korxona xodimlari rahbariyat tarkibidagi bir yoki bir nechta shaxs tomonidan moliyaviy ma'lumotlarni qasddan noto'g'ri ko'rsatish. Aldash quyidagi yo'llar bilan amalga oshirilishi mumkin: yozuvlarni yoki hujjatlarni manipulyatsiya qilish, qalbakilashtirish yoki o'zgartirish; turli xil moddalarni aktivlarga qasddan

noto'g'ri kiritish; hujjatlarni yo'q qilish; ularning mazmunini ko'rsatmasdan operatsiyalarni aks ettirish; korxonada buxgalteriya echimlarini noto'g'ri qo'llash.

*Hisobga olinmagan mahsulotlar* – ishlab chiqarish jarayonida tegishli hujjatli aks ettirilmagan va mahsulotlarning o'zi do'kon yoki omborning qabul hujjatlari bilan rasmiylashtirilmagan va buxgalteriya hisobida joylashtirilmagan mahsulotlar.

*Noqonuniy harakatlar* - qonunga zid bo'lgan, qasddan yoki niyatsiz qilingan harakatlar.

*Noto'g'ri* - bu normalarning buzilishi (shu jumladan firibgarlik), noqonuniy harakatlar va xatolarni o'z ichiga olgan atama.

*Sifatsiz hujjatlar* - noto'g'ri tuzilgan va haqiqatan ham bajarilgan operatsiyani aks ettirmaydigan yoki buzilgan shaklda aks ettiradigan hujjatlar. Sifatsiz hujjatlar shakli va mohiyatan ularda aks ettirilgan operatsiyalar (soxta) bo'yicha sifatsiz hujjatlarga bo'linadi. Bila turib yolg'on ma'lumotlarni o'z ichiga olgan soxta hujjatlar to'liq yoki qisman tovlamachilikka (pulsiz) bo'linadi. Har qanday moddiy boyliklarning harakati, ularning kelib tushishi yoki sarflanishi, bu qadriyatlar o'g'irlangan (sotilgan) yoki harakatsiz qolgan holda tuzilgan hujjat tovlamachilik deb ataladi.

*Harakatsizlik* - bu tashkilot (korxona) ga moddiy zarar etkazilishining oldini olish uchun mansabdor shaxs (ma'muriyat, mutaxassislar) tomonidan ushbu shartlarda bajarilishi shart bo'lgan nomukammal harakat.

**O'zlashtirishlar** qonunbuzilishlarning eng keng tarqalgan turi hisoblanadi. Yashirincha o'zlashtirishlar buxgalteriya hisoblarini sohtalashtirish bilan bog'lik. Bunday jinoyatlar maxsus taftish o'tkazish yo'li bilangina aniqlanishi mumkin. Bu buxgalteriya hisoblari bo'yicha taftish o'tkazish nazorat taftishi va huquqni muhofaza qiluvchi turli xil subyektlarga taa'luqli. Bunda berkitilgan qonun buzarliliklar hisobot ma'lumotlariga asosan uch shaklda o'z aksini topadi:

- alohida hujjatlar tarkibidagi nomuvofiqlik;
- bir biriga bog'liq bo'lgan hujjatlarning nomuvofiqligi;
- qimmatliklarning oddiy harakat tartibidan chetlatish.

Ko'pgina yashirin talon-tarojlar buxgalteriya hisobi ma'lumotlarini sohtalashtirish bilan bog'liq. Bunday holatlarida inventarizatsiya paytida kamomad yoki ortiqchaliklar aniqlanmaydi. Jinoyatning hisob ma'lumotlarini maxsus tekshirish yordamida ochiladi.

Bunday tadqiq qilish usullari imkoniyatlaridan nazorat tekshiruvchi, taftish va huquqni muhofaza qiluvchi soha vakillari keng foydalanadilar. Shuningdek, bu usullarni moddiy javobgar shaxslar faoliyatini nazorat qiluvchi buxgalteriya xodimlari, buxgalter taftishchilar o'z faoliyatlari davomida qoidabuzarlik va suiiste'molliklar

bilan duch kelganlarida qo‘llaydilar. O‘z vakolatlari doirasida tadqiq qilishning alohida usullarini operativ-tergov xodimlari ham qo‘llaydilar, ammo har doim cheklangan doirada va mavjud yo‘nalish beruvchi axborotga asoslanish talab qilinadi. Jinoyatlarni aniqlashda kombinatsion yondashuv samarali bo‘lib, bunda avval tezkor-qidiruv va tergov xodimlari mustaqil yoki tegishli mutaxassislarni jalb qilgan holda oldindan tanlab olingan hisob buxgalteriya ma‘lumotlarini tekshiradilar. So‘ngra, agarda jinoyat buxgalteriya hisob ma‘lumotlarida o‘z aksini topganligi aniqlansa, huquqni muhofaza qiluvchi organlar talabiga ko‘ra taftish o‘tkaziladi, taftishchiga muayyan topshiriq berilib, uning keyingi faoliyati ustidan nazorat o‘rnatiladi.

Kamchiliklarni berkitish, ba’zida esa to‘g‘ridan-to‘g‘ri suiiste’mol belgilarini berkitish maqsadida, buxgalteriya ishchilari balansni qalbakilashtirish, sohtalashtirishga majbur bo‘lishlari mumkin. Sud amaliyotidan bunday sohtalashtirishning uchta asosiy usullari ma‘lum:

1) balansni alohida moddalari bo‘yicha mablag‘larni asoslanmagan harakati (masalan, *“Tayyor mahsulot” moddasi bo‘yicha qoldiq ko‘paytiriladi va “Boshqa debitorlik majburiyatlar” moddasi bo‘yicha kamaytiriladi*);

2) balansni bir necha moddalari bo‘yicha qoldiqlar bir vaqtning o‘zida sun‘iy ravishda ko‘paytiriladi (*“Mehnatga haq to‘lash bo‘yicha majburiyat” va “Taqsimlanmagan foyda” moddalari bo‘yicha qoldiqlarni ko‘paytirilishi*);

3) aktiv va passiv schyotlar bo‘yicha qoldiqlarni mos holda qisqartirish, bu umumiy yakunlarni, aktiv bo‘yicha ham, passiv bo‘yicha ham qisqarishiga olib keladi.

Yashirin suiiste’molliklar hisob ma‘lumotlarida, asosan uch xil shaklda aks etadi:

- 1) alohida hujjat mazmunidagi nomuvofiqliklar;
- 2) o‘zaro bog‘liq bir nechta hujjatlar mazmunidagi ziddiyatlar;
- 3) moddiy qimmatliklar harakatining odatiy tartibidan chetga og‘ishlar.

Ta’kidlash lozimki, sohtalashtirish belgisi bu – bitta hujjatning turli nusxalarida ziddiyatlarning mavjudligi yoki o‘zaro bog‘liq tashkilotlarda hujjat nusxalarining yo‘qligidir.

Hujjat nusxalarning yo‘qligi ba’zi holatlarda ularning yo‘qotilishi yoki almashtirilishi bilan bog‘liq bo‘lsa, boshqa holatlarda bunday hujjat tashkilotda umuman tuzilmaganligi bilan izohlanadi. To‘plangan hujjatli ma‘lumotlarning tahlili tergovchiga jinoyat taxminiy ishtirokchilarining doirasini qisqartirishga yordam beradi.

Tekshirilayotgan hujjatning asl yoki sohtaligini aniqlashda ekspert buxgalter asl hujjatlaridagi talablarga javob berishga e’tibor berishi lozim. Noto‘g‘ri rasmiylashtirilgan hujjat ayni vaqti ham haqiqiy ham sohta bo‘lishi mumkin va bu

narsa ekspert buxgalter tomonidan ularni o'rganib chiqishda aniqlanadi. O'zida noqonuniy, lekin haqiqatda amalga ashirilgan operatsiyalarini aks ettirgan hujjat haqiqiy hisoblanadi. Haqiqatda mavjud bo'lmagan xo'jalik operatsiyalarini o'zida aks ettirgan hujjatlar har doim sohta hisoblanadi. Hujjat o'zida qalbaki operatsiya(amalga oshirilgan)ni aks ettirishi mumkin, lekin bu bilan u qalbaki bo'lmaydi, balki sohta hujjat deb baholanadi.

Shu bilan birga o'zida moddiy va intellektual sohtalashtirishni aks ettirgan hujjatlarni ajratib ko'rsatish mumkin. Moddiy sohtalashtirish – bunda jinoyatchi asl hujjatga o'zgartirish kiritadi yoki yangi sohta hujjat tayyorlaydi. Intellektual sohtalashtirish bunda oldindan sohta ma'lumotlardan iborat hujjat tuziladi.

Sohta hujjatlar o'z o'rnida shakl jihatdan sohta, noto'g'ri rasmiylashtirilgan va sohta ya'ni o'zida oldindan sohta ma'lumotlarni aks ettirgan turlarga ajratiladi.

### **Sohta hujjatlar ichida<sup>7</sup>:**

- 1) molmulkli(tovarli);
- 2) mol-mulksiz (*tovarsiz*);
- 3) pulsiz hujjatlarga bo'linadi.

Nazorat tadbirlari davomida qoidabuzarlik va kamchiliklar aniqlanganda taftishchilar ularni sodir etish sharoitlarini sinchkovlik bilan o'rganadilar, hamda davlatning iqtisodiy manfaatlari va nazorat obyektining moliya-xo'jalik faoliyatining natijalariga bo'lgan ta'sirini qiymat darajasida baholaydilar.

Aniqlangan qoidabuzarlik va kamchiliklarning sabab va oqibatini tahlil qilganda taftishchi (berilgan vakolatlar doirasida) ushbu qoidabuzarlik va kamchiliklarni ro'yobga kelish sabablarini, aybdor shaxslarni, davlatga yetkazilgan zarar va uning turini (mavjud bo'lganda) aniqlaydi va shu jumladan nazorat objekti kuchlari bilan qoidabuzarlikni bartaraf etish hamda zararni qoplash bo'yicha choralarni belgilaydi.

Nazorat tadbirlarini o'tkazish davomida davlat mablag'larini sarflash va davlat mulkini ishlatish bilan bog'liq qalbakilashtirish, soxtalashtirish, kamomad, o'g'irlash va boshqa suiiste'molliklar aniqlangan holda taftishchi zudlik bilan oraliq dalolatnoma rasmiylashtiradi, va uni belgilangan tartibda nazorat materiallarini qonuniylikni nazorat qiluvchi organlarga yuboriladi.

Jinoiy javobgarlik alomatlari bor qoidabuzarliklar bo'yicha oraliq dalolatnoma rasmiylashtiradi, tekshirilayotgan obyektning mansabdor shaxslaridan yozma ravishda tushuntirishlarni oladi va qonunga xilof harakatlarni oldini olish bo'yicha choralar ko'rishni talab qiladi.

Qoidabuzarlik aniqlanganda taftishchi tekshirilayotgan obyektning mansabdor shaxslarini uni amalga oshirilishidagi ishtirokini aniqlaydi.

<sup>7</sup> Ортиков А. “Судебная бухгалтерия” Учебник. –Т.: “TDYUI kichik bosmaxonasi”, 2007.

Qoidabuzarlikni va aybdor shaxslarni aniqlashdan tashqari taftish guruhining vazifalardan biri aniqlangan zararni qoplash bo'yicha choralar ko'rish hisoblanadi. Shuni inobatga olish kerakki, olib borilayotgan taftish doirasida aybdor shaxslardan zararni qoplash faqat ixtiyoriy ravishda amalga oshiriladi. Aybdor shaxsga nisbatan ixtiyoriy ravishda zararni qoplagan bo'lsa ozodlikdan mahrum etish choralari (O'zbekiston Respublikasi Jinoyat kodeksining tegishli moddasi) qo'llanilmasligiga o'xshash tushuntirish ishlari nazorat obyekti rahbariga ishtirokida amalga oshiriladi.

Mamlakatimizda ta'sirchan choralar sifatida 2026-yil 1-apreldan boshlab 2030-yil 1-yanvarga qadar eksperiment tariqasida davlat organlari va tashkilotlarida mablag'larning maqsadli va samarali sarflanishi ustidan ta'sirchan nazoratni olib borishining quyidagi tartibi joriy etildi:

- davlat organlari va tashkilotlarida Hisob palatasining vakili sifatida bosh inspektor faoliyati yo'lga qo'yiladi;

- bosh inspektorlar faoliyatini muvofiqlashtirish va ularga uslubiy ko'maklashish maqsadida Hisob palatasi tuzilmasida Davlat organlari va tashkilotlari budjetlari xarajatlarining samaradorligini nazorat qilish sho'basini tashkil etildi;

- Hisob palatasiga atrof-muhitni muhofaza qilish va tabiiy resurslardan foydalanish sohasida davlat dasturlari, qonunchilik va boshqaruv jarayonlarining samaradorligi, qonuniyligi hamda maqsadga muvofiqligini baholashni moliyaviy, muvofiqlik va samaradorlik auditlari doirasida o'tkaziladi;

- sohada kadrlarni tayyorlash va ularning malakasini oshirish tizimini, iqtidorli yoshlarni davlat auditi sohasiga maqsadli yo'naltirish, sohada ta'lim va ilmiy-tadqiqot integratsiyasini ta'minlash maqsadida Toshkent davlat iqtisodiyot universitetida ta'lim yo'nalishi shaklida huquqiy maqomi oliy ta'lim tashkiloti fakultetiga tenglashtirilgan Davlat auditi oliy maktabi tashkil etildi.

Yuqoridagi holatlarning oldini olish maqsadida korxona boshlig'i va bo'linmalar rahbariyati doimiy ravishda quyidagi choralarni ko'rishlari lozim:

- moliyaviy boshqaruvga mas'ul mansabdor shaxslarning ishini doimiy nazorat qilish;

- mehnat jarayonida mansabdor shaxslarning xulq-atvori yuklangan mas'uliyat masalalari bo'yicha o'z funksional vazifalariga beparvo munosabatda bo'lishiga yo'l qo'ymaslik;

- mansabdor shaxslarning shaxsiy mablag'larini isrofgarchilik bilan sarflash (har qanday qimmat shaxsiy mablag'larni o'zlashtirish, ya'ni olingan pul mablag'lari hisobiga olish imkoniyatini e'tiborsiz qoldirmaslik) kuzatilgan taqdirda nazoratni kuchaytirish choralari ko'rish;

- moliyaviy faoliyatni monitoring qilish bo'yicha ichki tekshiruv komissiyasi (ichki nazorat) tarkibiga tekshirishni tashkil etish masalalarini o'rganishi mumkin bo'lgan vakolatli mansabdor shaxslar tayinlash;

- darslarni tashkil qilish va bu masalalar bo'yicha doimiy bilimlarni talab qilish;
- barcha aniqlangan faktlar bo'yicha barcha aybdor mansabdor shaxslarning faoliyati va oshkoraligini tahlil qilgan holda qattiq huquqiy choralar ko'rish;

- ichki taftish komissiyalarining bir qismi va ularning kuchlari tomonidan hujjatlashtirilmagan qoidabuzarliklarning aniq faktlari aniqlangan taqdirda mutaxassislarni jalb qilish.

Moliyaviy nazoratni tashkil etishda qoidabuzarliklarning oldini olish, mas'ul mansabdor shaxslarning faoliyatini faollashtirish maqsadida korxona (tashkilotlar)da o'quv jarayonlari, malaka almasishlar amalda qo'llanilishi zarur.

Kundalik hayotda yo'l qo'yilgan va aniqlangan moliyaviy qoidabuzarliklarning asosiy sabablarini tahlil qilishda moliyaviy nazorat uchun mas'ul mansabdor shaxslarning o'z vazifalarini bajarmasligining muntazamligi aniqlandi, buni vaqt etishmasligi yoki ushbu masala bo'yicha normativ hujjatlar, qonun hujjatlari talablarini bilmaslik bilan izohlanmoqda. Normativ hujjatlar talablari kadrlar almashinuvini hisobga olgan holda javobgar shaxslarga doimiy ravishda e'tibor qaratish lozim.

Moliyaviy faoliyat natijalariga ko'ra moliyaviy nazoratga mas'ul bo'lgan mansabdor shaxslarga kamchilik, qoidabuzarlik va harakatsizliklarga yo'l qo'yganda qat'y choralar:

- ham jazo e'lon qilish;
- ham egallab turgan lavozimidan bo'shatish;
- ish(korxona)dan bo'shatish bilan qattiq jazolanishi nazarda tutilgan.

Quyida Siz yuborgan maqola mazmuni, metodologik yo'nalishi va tahlil natijalariga tayangan holda \*\*Scopus talablari darajasiga yaqin, ilmiy-uslubiy jihatdan pishiq, mantiqan yakunlangan "Xulosa" va "Takliflar"\*\* qismi tayyorlandi.

## XULOSA

Mazkur tadqiqot moliyaviy nazorat jarayonida aniqlanadigan qoidabuzarliklar, kamchiliklar, xatolar, firibgarlik holatlari va boshqa moliyaviy buzilishlarning mazmunini tizimli ravishda ochib berdi. Tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, moliyaviy nazorat faqat moliyaviy hisobotlarning to'g'riligini tekshiruvchi mexanizm emas, balki davlat mablag'lari va mulkidan foydalanish qonuniyligi, maqsadliligi hamda samaradorligini baholovchi kompleks boshqaruv instrumenti sifatida namoyon bo'ladi. Shu jihatdan nazorat tadbirlari davomida aniqlanadigan buzilishlarning tabiatini to'g'ri



tasniflash, ularni huquqiy va iqtisodiy oqibatlar bilan birga baholash moliyaviy intizomni ta'minlashda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot davomida moliyaviy nazoratda uchraydigan buzilishlar mazmunan turlicha bo'lishi, ya'ni oddiy hisob-kitob xatolaridan tortib, qasddan sodir etiladigan soxtalashtirish, o'zlashtirish, qalbakilashtirish va firibgarlik holatlarigacha bo'lgan keng spektrni qamrab olishi aniqlandi. Bu esa moliyaviy nazoratni yagona standart yondashuv asosida emas, balki xavf darajasi, zarar miqdori, qasddanlik elementi va institutsional oqibatlariga ko'ra differensial yondashuv asosida tashkil etish zarurligini ko'rsatadi. Ayniqsa, kamchilik, qoidabuzarlik, xato va jinoyat alomatiga ega moliyaviy buzilishlar o'rtasidagi farqni aniq belgilash nazorat organlarining huquqiy xulosalari va boshqaruv qarorlarining sifatini oshiradi.

Maqolada ko'rsatilganidek, moliyaviy buzilishlar yuzaga kelishining asosiy omillari sifatida ichki nazoratning sustligi, mansabdor shaxslarning normativ-huquqiy bazani yetarlicha bilmasligi, vazifalarga beparvo munosabat, hujjatlashtirish intizomining zaifligi, kadrlar almashinuvi, monitoringning yetarli darajada yo'lga qo'yilmaganligi hamda ayrim hollarda manfaatlar to'qnashuvi va korrupsion rag'batlarning mavjudligi namoyon bo'ladi. Demak, moliyaviy qoidabuzarliklarning sezilarli qismi faqat individual xato natijasi emas, balki tashkiliy boshqaruv va nazorat tizimidagi tizimli nuqsonlar mahsuli hisoblanadi. Shu sababli ularni bartaraf etish faqat jazolash bilan cheklanmasdan, profilaktik va institutsional islohotlar bilan uyg'unlashtirilishi lozim.

Tahlillar shuni ham ko'rsatdiki, moddiy zarar miqdorini to'g'ri aniqlash moliyaviy nazoratning markaziy vazifalaridan biridir. Zararni nominal qiymat, bozor bahosi, haqiqiy yo'qotish yoki real xarajatlar asosida hisoblash yondashuvi huquqiy javobgarlikni belgilashda muhim metodologik asos bo'lib xizmat qiladi. Biroq amaliyotda aynan zarar miqdorini baholash mezonlari, hujjatlar ishonchliligi, dalolatnoma tuzish sifati va aybdor shaxslarni identifikatsiya qilishdagi muammolar nazorat samaradorligini pasaytiruvchi omillar sifatida saqlanib qolmoqda. Bu holat moliyaviy nazoratda dalillarga asoslangan, hujjatli tasdiqlangan va raqamli kuzatuvga tayanuvchi mexanizmlarni kuchaytirish zaruratini kuchaytiradi.

Maqolaning muhim ilmiy natijalaridan biri shundaki, moliyaviy nazoratda aniqlanadigan buzilishlarni zarar darajasi bo'yicha past, o'rta, yuqori va xavfli toifalarga ajratish amaliy boshqaruv nuqtai nazaridan maqbul model sifatida namoyon bo'ladi. Mazkur tasnif nazorat natijalariga nisbatan mutanosib choralarni belgilash, ya'ni ayrim holatlarda ichki tuzatish va intizomiy ta'sir choralari, boshqa holatlarda esa huquqni muhofaza qiluvchi organlarni jalb etish, moddiy undirish yoki jinoiy-huquqiy baholash choralari qo'llash imkonini beradi. Bunday yondashuv nazorat

tizimining repressiv emas, riskga asoslangan va natijadorlikka yo'naltirilgan modelini shakllantirishga xizmat qiladi.

Shuningdek, tadqiqot natijalari ichki audit va ichki nazorat institutlari rivojlangan tizimlarda tashqi davlat moliyaviy nazoratining samaradorligi ham ortishini ko'rsatadi. Ya'ni, moliyaviy buzilishlarni faqat tashqi tekshiruv orqali aniqlash modeli resurs talabchan va kechikkan mexanizm bo'lsa, ichki nazoratning kuchli ishlashi buzilishlarni erta bosqichda aniqlash, zarar ko'lamini kamaytirish hamda moliyaviy intizomni tashkilot ichida mustahkamlash imkonini beradi. Shu ma'noda, ichki nazorat va tashqi audit o'rtasidagi funksional integratsiya zamonaviy davlat moliyaviy boshqaruvining eng muhim shartlaridan biri sifatida baholanishi mumkin.

Umuman olganda, mazkur tadqiqot moliyaviy nazorat tizimida aniqlanadigan buzilishlarning tasnifi, iqtisodiy-huquqiy tavsifi va ularning oldini olish mexanizmlarini ilmiy jihatdan asoslash orqali nazariya va amaliyot o'rtasidagi bog'liqlikni mustahkamlaydi. Tadqiqotning ilmiy-amaliy ahamiyati shundaki, unda moliyaviy nazorat natijalarini faqat huquqbuzarliklarni qayd etish vositasi sifatida emas, balki boshqaruv sifatini oshirish, budget intizomini mustahkamlash, davlat resurslaridan foydalanish samaradorligini yuksaltirish va korrupsion xavflarni kamaytirish instrumenti sifatida talqin qilish taklif etiladi. Shu sababli maqola natijalari budget tashkilotlari, davlat ulushi mavjud korxonalar, ichki audit xizmatlari, nazorat-taftish organlari hamda davlat moliyaviy nazoratini takomillashtirishga mas'ul subyektlar faoliyatida metodik asos bo'lib xizmat qilishi mumkin.

## **Takliflar**

Birinchidan, moliyaviy nazorat jarayonida aniqlanadigan buzilishlarning yagona klassifikatorini ishlab chiqish maqsadga muvofiq. Ushbu klassifikatorda "kamchilik", "qoidabuzarlik", "xato", "firibgarlik", "soxtalashtirish", "beparvolik", "o'zlashtirish", "harakatsizlik" kabi tushunchalarning aniq huquqiy va amaliy mezonlari belgilanishi lozim. Bu nazorat organlari o'rtasida turlicha talqinlarni kamaytiradi, nazorat hujjatlari sifatini oshiradi va javobgarlik choralari mutanosib qo'llashga xizmat qiladi.

Ikkinchidan, moliyaviy nazoratni xavfga asoslangan yondashuv asosida tashkil etish zarur. Bunda barcha nazorat obyektlari uchun bir xil tekshiruv yuklamasini qo'llash o'rniga, mablag'lar hajmi, oldingi buzilishlar tarixi, ichki nazorat sifati, kadrlar barqarorligi, xaridlar hajmi va shartnomaviy operatsiyalar murakkabligi kabi indikatorlar asosida risk profili shakllantirilishi kerak. Mazkur yondashuv resurslarni yuqori xavfli segmentlarga yo'naltirish imkonini beradi.

Uchinchidan, ichki nazorat va ichki audit tizimlarini tashkilot darajasida institutsional jihatdan kuchaytirish lozim. Xususan, ichki nazorat komissiyalarining

vakolatlari aniq belgilanishi, ularning faoliyati formallikdan chiqarilib, muntazam monitoring, tanlab tekshirish va tuzatish choralari bilan boyitilishi kerak. Ichki audit xulosalari faqat ma'lumot beruvchi hujjat emas, balki rahbariyat uchun majburiy ijro nazorati obyekti sifatida qaralishi lozim.

To'rtinchidan, moliyaviy buzilishlarni erta aniqlash uchun raqamli monitoring vositalarini keng joriy etish maqsadga muvofiq. Elektron hujjat aylanishi, tranzaksiyalarni avtomatik kuzatish, shubhali operatsiyalar bo'yicha signal beruvchi indikatorlar, takroriy to'lovlar, asossiz xarajatlar, ruxsatsiz o'tkazmalar va tasdiqlovchi hujjatsiz moliyaviy operatsiyalarni aniqlovchi algoritmlar nazorat samaradorligini sezilarli oshiradi. Bu inson omilidan kelib chiqadigan subyektivlikni kamaytiradi va buzilishlarni real vaqt rejimida aniqlash imkonini beradi.

Beshinchidan, mansabdor shaxslar va moddiy javobgar xodimlar uchun normativ-huquqiy hujjatlar, budget intizomi, buxgalteriya hisobi, hujjatlarni rasmiylashtirish, manfaatlar to'qnashuvi va korrupsiyaga qarshi ichki standartlar bo'yicha doimiy malaka oshirish tizimini joriy etish lozim. Tadqiqot natijalaridan ko'rinadiki, buzilishlarning muayyan qismi qasddan emas, balki bilim yetishmasligi, tajriba kamligi yoki me'yoriy talablarni noto'g'ri talqin qilish bilan bog'liq. Shuning uchun profilaktika choralari jazolashdan oldin bilim va kompetensiyani oshirishga qaratilishi kerak.

Oltinchidan, moddiy zarar miqdorini aniqlashning yagona metodikasini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish zarur. Ushbu metodikada nominal zarar, haqiqiy zarar, qaytarib bo'lmaydigan yo'qotish, potensial zarar va bilvosita iqtisodiy oqibatlarini baholash mezonlari aniq belgilanishi kerak. Natijada nazorat organlari, sud-huquq amaliyoti va ichki audit xizmatlari o'rtasida bir xil yondashuv shakllanadi.

Yettinchidan, moliyaviy nazorat natijalari bo'yicha javobgarlik tizimini differensiallashtirish lozim. Ya'ni, oddiy hisob xatolari va protsessual kamchiliklar uchun tuzatish va intizomiy choralar, takroriy yoki tizimli buzilishlar uchun ma'muriy ta'sir, qasddan sodir etilgan firibgarlik, soxtalashtirish va o'zlashtirish holatlari uchun esa jinoiy-huquqiy choralar qo'llanishi zarur. Bunday yondashuv javobgarlikning adolatliligini ta'minlaydi va nazorat tizimiga nisbatan ishonchni oshiradi.

Sakkizinchidan, taftish va huquqni muhofaza qiluvchi organlar o'rtasidagi axborot almashinuvi, protsessual hamkorlik va tezkor javob mexanizmlarini takomillashtirish muhimdir. Moliyaviy nazorat davomida jinoiy alomatlar aniqlangan holatlarda oraliq dalolatnoma rasmiylashtirish, dalillarni saqlash, aybdor shaxslardan tushuntirish xatlari olish va materiallarni tegishli organlarga yuborish bo'yicha standart operatsion tartiblar yanada aniq ishlab chiqilishi lozim.

To‘qqizinchidan, nazorat obyektlarida “nol toqat” tamoyili bilan bir qatorda “erta ogohlantirish va tuzatish” mexanizmini joriy etish tavsiya etiladi. Chunki barcha buzilishlarni faqat jazo vositasida boshqarish amaliy jihatdan samara bermaydi. Aksincha, kichik kamchiliklarni erta aniqlash, tuzatish rejasini ishlab chiqish va ijrosini monitoring qilish orqali yirik moliyaviy talafotlarning oldi olinadi.

O‘ninchidan, kelgusidagi tadqiqotlarda moliyaviy nazorat samaradorligiga ta’sir etuvchi omillarni empirik ma’lumotlar asosida baholash zarur. Xususan, qaysi turdagi buzilishlar eng ko‘p uchrashi, ularning tarmoqlar bo‘yicha farqi, ichki auditning qamrovi va samarasi, raqamlashtirish darajasining buzilishlarni kamaytirishdagi roli, kadrlar malakasi bilan moliyaviy intizom o‘rtasidagi bog‘liqlik kabi yo‘nalishlarda statistik va ekonometrik tahlillar o‘tkazilishi maqolaning ilmiy istiqbolini yanada kengaytiradi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Mehnat kodeksi, 2022.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentning 2024 yil 10 iyuldagi "Budget mablag‘laridan foydalanish ustidan moliyaviy nazoratni kuchaytirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida"gi PF-100-sonli Farmoni.
3. O‘zbekiston Respublikasi Hisob palatasining 2025-yil 5-noyabrda "Davlat moliyaviy nazorat organlari va ichki audit xizmatlari tomonidan O‘zbekiston Respublikasi Hisob palatasining “Davlat auditi” dasturiy kompleksidan foydalanish tartibi to‘g‘risidagi nizomni tasdiqlash haqida”gi 95-son (O‘R AV tomonidan 2025-yil 12-noyabrda ro‘yxatdan o‘tkazildi, ro‘yxat raqami 3704) qarori.
4. Варнакова Г. Ф. Контроль и ревизия: учебное пособие. М.: УлГУ, 2010.
5. Грачева Е.У.; Толстопятенко Г.П.; Рыжкова Е.А. Финансовый контроль; ИД Камерон - Москва, 2013. - 272 с.
6. Зудилин А.П., Ахмедов Ф.Н.,(2014) Финансовый контроль: –М.: Изд-во РУДН.-124с.
7. Закутнев С.Е. Организация внутреннего финансового аудита финансово-экономической и хозяйственной деятельности в Вооруженных Силах Российской Федерации // Вооружение и экономика, 2011. – № 3 (15). – С. 73-80.
8. Крохина Ю.А. Финансовое правонарушение: понятие, состав и санкции // Финансовое право. 2004. №3.С. 16-20.
9. Babaxonov J.M. Moliyaviy nazorat va uning O‘zbekiston iqtisodiyotida budget munosabatlarini rivojlantirishdagi o‘rni // Logistika va iqtisodiyot, 2021. – 3-son. – B. 121-127.

10. Po‘latov D.X. O‘zbekistonda budget nazoratini tashkil etishning nazariy va amaliy xususiyatlari // Eurasian journal of academic research Innovative Academy Research Support Center, 2022. – № 2. – P. 544-551.

11. Hamdamov B.Q. “Auditning xalqaro standartlari” darslik – T.: “Iqtisod-Moliya”, 2020. 74-b.

**Murodov Abduholiq**

Termez Staatliche Universität,

Fakultät für Fremdsprachenphilologie,

Abteilung für deutsche Sprache, Student im 2. Studienjahr

**Annotation:** In diesem Artikel werden moderne Methoden des Deutschunterrichts untersucht. Der Autor beschreibt verschiedene kommunikative, interaktive und technologische Ansätze, die zur Steigerung der Motivation und der Sprachkompetenz der Lernenden beitragen. Besonderes Augenmerk wird auf die Rolle des Lehrers als Moderator und Organisator eines kreativen und interaktiven Lernprozesses gelegt.

**Schlüsselwörter:** Deutschunterricht, Methodik, Kommunikation, Interaktivität, Technologie, Motivation.

## Einleitung

Im 21. Jahrhundert entwickelt sich das Bildungssystem mit hoher Geschwindigkeit. Der Einsatz von Informationstechnologien, interaktiven Methoden und neuen pädagogischen Ansätzen hat den Fremdsprachenunterricht, insbesondere den Deutschunterricht, grundlegend verändert. Die Digitalisierung hat nicht nur die Kommunikation und Wirtschaft, sondern auch das Bildungssystem revolutioniert. Schulen, Universitäten und Weiterbildungseinrichtungen setzen zunehmend auf digitale Werkzeuge, um Lernprozesse zu optimieren. Interaktive Whiteboards, Tablets, künstliche Intelligenz, Virtual-Reality-Labore und E-Learning-Plattformen gehören inzwischen zum Standard vieler Bildungseinrichtungen weltweit.

Das Erlernen der deutschen Sprache bedeutet heute nicht nur das Auswendiglernen grammatischer Regeln, sondern auch die Fähigkeit zur realen Kommunikation, zum kulturellen Verständnis und zum selbstständigen Denken.

## Hauptteil

Moderne Methoden im Deutschunterricht stellen den Lernenden in den Mittelpunkt des Unterrichtsprozesses. Im Folgenden werden die effektivsten Methoden vorgestellt:

### 1. Kommunikative Methode



Diese Methode betrachtet Sprache als Kommunikationsmittel. Die Lernenden beteiligen sich aktiv durch Gespräche, Diskussionen und Fragen. Dadurch entwickeln sie ihre mündlichen Ausdrucksfähigkeiten.

## 2. Interaktive Spielmethode

Spiele wie Rollenspiel, Wortkette oder Wer ist schneller? machen den Unterricht lebendig und interessant. Die Schüler erweitern ihren Wortschatz spielerisch und lernen, Wörter in realen Situationen zu verwenden.

## 3. Projektmethode

In Gruppen bereiten die Lernenden kleine Projekte zu verschiedenen Themen vor (z. B. Meine Lieblingsstadt in Deutschland). Dies fördert ihre Selbstständigkeit, Kreativität und Teamarbeit.

## 4. Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT)

Die Nutzung von Online-Ressourcen, Videos, Hörtexten und Lernplattformen (wie Goethe-Institut, DW Learn German, Duolingo) bringt die Lernenden näher an die authentische Sprachumgebung.

## 5. Integrativer Ansatz

Deutsch wird mit anderen Fächern (z. B. Geschichte, Geografie, Kultur) verbunden. So lernen die Schüler, die Sprache in realen Kontexten anzuwenden.

## Schlussfolgerung

Der Einsatz moderner Methoden im Deutschunterricht erhöht das Interesse und die Motivation der Lernenden. Er fördert ihre Selbstständigkeit und Kreativität. Lehrer sollten den Unterricht mit Fantasie gestalten und neue Technologien sowie interaktive Methoden kombinieren, um einen effektiven und spannenden Lernprozess zu gewährleisten.

## Verwendete Literatur:

1. G. Neuner, H. Hunfeld. Methodik Deutsch als Fremdsprache. Berlin, 2004.
2. A. Achmedow. Moderne Ansätze im Fremdsprachenunterricht. Taschkent, 2020.
3. Goethe-Institut – [www.goethe.de](http://www.goethe.de).
4. Deutsche Welle Bildungsplattform – [www.dw.com](http://www.dw.com)

**Bo'ronova Maftuna Shaymardon qizi**

Termiz davlat universiteti Yuridik fakulteti 1-bosqich talabasi

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada Fuqarolarning konstitutsiyaviy huquq va majburiyatlarining mazmun-mohiyati, jamiyat hayotidagi o'ri hamda ularning o'zaro muvozanatini ta'minlash masalalari tahlil qilinadi. Fuqarolarning huquqlari davlat tomonidan kafolatlanishi bilan birga, jamiyat barqarorligini saqlash maqsadida muayyan majburiyatlar ham belgilanadi. Globallashuv sharoitida konstitutsiyaviy normalarning amaliy qo'llanilishi va huquqiy madaniyatni rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Maqolada zamonaviy huquqiy tizimlar tajribasi ham qisqacha ko'rib chiqiladi.

**Kalit so'zlar:** Konstitutsiya, huquq, majburiyat, huquqiy davlat, fuqarolik mas'uliyati, qonun ustuvorligi, inson huquqlari, huquqiy madaniyat.

**Annotation:** This article analyzes the essence and significance of citizens' constitutional rights and obligations in social life, as well as the issues of maintaining their mutual balance. Along with guaranteeing citizens' rights by the state, certain obligations are also established to ensure social stability. In the conditions of globalization, the practical application of constitutional norms and the development of legal culture are becoming increasingly important. The article also briefly examines the experience of modern legal systems.

**Keywords:** Constitution, right, obligation, legal state, civil responsibility, rule of law, human rights, legal culture.

**Аннотация:** В данной статье анализируются сущность и значение конституционных прав и обязанностей граждан, а также вопросы обеспечения их баланса в общественной жизни. Наряду с гарантированием прав граждан государством устанавливаются определённые обязанности для обеспечения стабильности общества. В условиях глобализации большое значение приобретает практическое применение конституционных норм и развитие правовой культуры. В статье также кратко рассматривается опыт современных правовых систем.

**Ключевые слова:** Конституция, право, обязанность, правовое государство, гражданская ответственность, верховенство закона, права человека, правовая культура.

**Özet:** Bu makalede, vatandaşların anayasal hak ve ödevlerinin öz ve anlamı, toplumsal hayattaki önemi ve bunlar arasındaki dengenin sağlanması meseleleri analiz edilmektedir. Devlet tarafından vatandaşların hakları güvence altına alınırken, toplum istikrarını sağlamak amacıyla belirli ödevler de belirlenmektedir. Küreselleşme koşullarında anayasal normların pratik uygulanması ve hukuk kültürünün geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Makalede ayrıca modern hukuk sistemlerinin deneyimleri de kısaca incelenmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Anayasa, hak, ödev, hukuk devleti, vatandaşlık sorumluluğu, hukuk üstünlüğü, insan hakları, hukuk kültürü.

## Kirish

Hozirgi davrda jamiyatning barqaror rivojlanishi huquqiy tizimning mukammalligi va fuqarolarning huquqiy ong darajasiga bog'liq bo'lib qolmoqda. Konstitutsiya davlatning asosiy qonuni sifatida jamiyat hayotini tartibga soluvchi eng muhim huquqiy hujjat hisoblanadi. U fuqarolarning asosiy huquqlarini belgilash bilan birga, ularning jamiyat oldidagi majburiyatlarini ham aniqlab beradi. Inson huquqlarini ta'minlash demokratik jamiyat qurishning muhim sharti sanaladi. Fuqarolarning huquq va majburiyatlari o'zaro bog'liq tizim bo'lib, biri ikkinchisini to'ldiradi. Fuqarolarning konstitutsiyaviy huquq va majburiyatlari davlat va jamiyat manfaatlari muvozanatini saqlashga xizmat qiladi. Bugungi kunda global integratsiya jarayonlari, raqamli texnologiyalarning rivojlanishi hamda ijtimoiy munosabatlarning murakkablashuvi konstitutsiyaviy normalarning amaliy ahamiyatini yanada oshirmoqda.

Shuningdek, fuqarolarning huquqiy madaniyatini oshirish, qonunlarga hurmat ruhini shakllantirish va majburiyatlarni ongli bajarishni ta'minlash davlat siyosatining muhim yo'nalishlaridan biridir. Shu nuqtai nazardan, mazkur mavzuni ilmiy jihatdan o'rganish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.

## Asosiy qism

Fuqarolarning huquq va majburiyatlari har qanday demokratik jamiyatning huquqiy asosini tashkil etadi. Fuqarolarning konstitutsiyaviy huquq va majburiyatlari shaxsning davlat va jamiyat oldidagi maqomini belgilovchi muhim tizim hisoblanadi. Fuqarolarning huquqlari davlat tomonidan kafolatlanadi, biroq bu huquqlardan foydalanish jarayonida jamiyat manfaatlariga zarar yetkazmaslik, qonuniy tartibni

buzmaslik talab etiladi. Huquq va majburiyatlarning muvozanati jamiyatda adolat tamoyilining qaror topishiga xizmat qiladi. Har bir fuqaro erkin yashash, mehnat qilish, ta'lim olish, tibbiy xizmatlardan foydalanish va ijtimoiy himoyaga ega bo'lish kabi huquqlardan foydalanadi. Shu bilan birga, davlat fuqarolarning xavfsizligini ta'minlash, shaxsiy daxlsizlikni himoya qilish va qonuniy manfaatlarni muhofaza etish majburiyatini oladi. Konstitutsiya inson huquqlarining asosiy kafolati sifatida davlat hokimiyati faoliyatini ham huquqiy jihatdan tartibga soladi.

Zamonaviy jamiyatda texnologiyalarning rivojlanishi yangi huquqiy munosabatlarni shakllantirmoqda. Xususan, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, internetdagi faoliyat xavfsizligi va elektron xizmatlardan foydalanish bilan bog'liq huquqlar ahamiyat kasb etmoqda. Raqamli huquqlar tushunchasi bugungi kunda huquq tizimining yangi yo'nalishlaridan biri sifatida rivojlanmoqda. Raqamli makonda fuqarolarning huquqlarini himoya qilish davlatning muhim vazifalaridan biridir. Fuqarolarning majburiyatlari ham jamiyat barqarorligini ta'minlashda katta rol o'ynaydi. Fuqarolar qonunlarga rioya qilish, boshqa shaxslarning huquq va erkinliklarini hurmat qilish, tabiatni muhofaza qilish hamda jamiyat tartibini saqlashga ko'maklashish kabi ijtimoiy majburiyatlarni bajarishi zarur. Huquqiy davlat tamoyillariga ko'ra, har bir shaxs o'z xatti-harakati uchun javobgar bo'lishi lozim. Huquqiy mas'uliyatning kuchayishi jamiyatda jinoyatchilikning oldini olishga yordam beradi. Bu kabi tushunchalarni O'zbekiston Respublikasi konstitutsiyasining tegishli moddalarida ham ko'rishimiz mumkin ya'ni, har bir fuqorolar o'z huquqlariga ega bo'lgani kabi majburiyatlariga ham ega hisoblanadi va ularni bajarishlari qonunda qat'iy belgilab qo'yilgan.

Masalan, O'zbekiston Respublikasi konstitutsiyasining 11-bobida fuqorolarning malum burchlari keltirib o'tilgan va 59-64-moddalarni o'z ichiga oladi. 59-modda, Fuqarolar Konstitutsiyada belgilangan burchlarni bajarishga majburdirlar. Mazkur norma fuqarolarning jamiyat va davlat oldidagi mas'uliyatini ifodalaydi. Konstitutsiya nafaqat fuqarolarga huquqlar beradi, balki ularning majburiyatlarini ham belgilab qo'yadi. Fuqarolarning konstitutsiyaviy burchlarini sidqidildan bajarishi jamiyatda qonun ustuvorligini ta'minlash, ijtimoiy tartibni mustahkamlash hamda huquqiy davlat barpo etishning muhim shartlaridan biridir.

60-modda, Fuqarolar Konstitutsiya va qonunlarga rioya etishi, boshqa shaxslarning huquq va erkinliklari, sha'ni hamda qadr-qimmatini hurmat qilishi shart. Ushbu modda jamiyatda huquqiy madaniyat va o'zaro hurmat tamoyillarini mustahkamlashga qaratilgan. Har bir shaxs o'z huquqlaridan foydalanar ekan, boshqa insonlarning huquq va erkinliklariga zarar yetkazmasligi lozim. Mazkur norma jamiyatda adolat, tenglik va inson qadr-qimmatini hurmat qilish tamoyillarining ustuvorligini ta'minlaydi. 61-

modda, Fuqarolar xalqning tarixiy, ma'naviy, madaniy, ilmiy va tabiiy merosini asrab-avaylashga majburlar. Ushbu meros davlat tomonidan muhofaza qilinadi. Mazkur modda milliy merosni saqlash va rivojlantirish masalasini konstitutsiyaviy darajada mustahkamlaydi. Tarixiy obidalar, madaniy qadriyatlar, ilmiy yutuqlar va tabiiy boyliklar xalqning bebaho boyligi hisoblanadi. Fuqarolar ushbu merosni asrash orqali milliy o'zlikni saqlashga xizmat qiladilar, davlat esa ularni himoya qilish va kelajak avlodlarga yetkazish uchun zarur shart-sharoitlarni yaratadi. 62-modda, Fuqarolar atrof-muhitga ehtiyotkorona munosabatda bo'lishga majburlar. Mazkur norma ekologik muhofaza masalalarining muhimligini ta'kidlaydi. Atrof-muhitni asrash har bir fuqaroning konstitutsiyaviy burchi sifatida belgilanib, tabiiy resurslardan oqilona foydalanish zarurligini ko'rsatadi. Ushbu modda ekologik xavfsizlikni ta'minlash hamda kelajak avlodlar uchun sog'lom muhitni saqlab qolishga xizmat qiladi. 63-modda, Fuqarolar qonunda belgilangan soliqlar va yig'implarni to'lashi shart. Davlatning iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishi ko'p jihatdan soliq tizimiga bog'liqdir. Fuqarolar tomonidan soliqlarni o'z vaqtida to'lash davlat byudjetini shakllantirish, ijtimoiy dasturlarni amalga oshirish hamda iqtisodiy barqarorlikni ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Shu bilan birga, soliqlar adolatli va qonuniy asosda belgilanishi zarur. 64-modda, O'zbekiston Respublikasini himoya qilish har bir fuqaroning burchidir. Fuqarolar qonunda belgilangan tartibda harbiy yoki muqobil xizmatni o'tashga majburlar. Ushbu modda davlat suvereniteti va milliy xavfsizligini ta'minlashda fuqarolarning ishtirokini belgilaydi. Vatan himoyasi har bir fuqaroning muqaddas burchi sifatida e'tirof etilib, harbiy xizmat orqali mamlakat mudofaa salohiyati mustahkamlanadi. Mazkur norma fuqarolarda vatanparvarlik tuyg'usini shakllantirish hamda davlat mustaqilligini himoya qilishga xizmat qiladi. Bundan tashqari, fuqarolarning davlat boshqaruvida ishtirok etish huquqi demokratik jamiyatning muhim belgilaridan biridir. Saylovlarda qatnashish, davlat organlari faoliyatini nazorat qilish va jamoatchilik fikrini bildirish fuqarolik jamiyatining rivojlanishiga xizmat qiladi. Inson huquqlarini ta'minlash davlat siyosatining ustuvor yo'nalishi bo'lib qolmoqda.

Huquqiy tarbiya tizimini takomillashtirish fuqarolarda qonunlarga hurmat tuyg'usini shakllantirishga yordam beradi. Ta'lim muassasalari, ommaviy axborot vositalari va ijtimoiy institutlar huquqiy madaniyatni rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Huquqiy ong yuqori bo'lgan jamiyatda huquqbuzarliklar soni kamayishi kuzatiladi. Qisqacha qilib aytganda, fuqarolarning huquq va majburiyatlari jamiyat taraqqiyotining asosiy omillaridan biridir. Huquqlarning kafolatlanishi bilan birga majburiyatlarning ham ongli bajarilishi demokratik, huquqiy va adolatli jamiyat shakllanishiga xizmat qiladi.

## Xulosa

Xulosa qilib aytganda, Fuqarolarning konstitutsiyaviy huquq va majburiyatlari jamiyatning demokratik rivojlanishini ta'minlovchi asosiy huquqiy omillardan biri hisoblanadi. Fuqarolarning huquqlari davlat tomonidan kafolatlanishi bilan birga, ularning majburiyatlarini ongli ravishda bajarishi jamiyat barqarorligi va huquqiy tartibni mustahkamlashga xizmat qiladi. Bugungi globallashuv sharoitida huquqiy tizimni takomillashtirish, fuqarolarning huquqiy madaniyatini oshirish hamda qonun ustuvorligini ta'minlash muhim vazifalardan biridir.

Shuningdek, Konstitutsiya davlat va jamiyat o'rtasidagi huquqiy munosabatlarni tartibga soluvchi asosiy hujjat sifatida fuqarolarning huquqlarini himoya qilishning mustahkam kafolatidir. Kelajakda raqamli jamiyat rivojlanishi bilan bog'liq holda Raqamli huquqlarni himoya qilish mexanizmlarini takomillashtirish, shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash va fuqarolarning internet makonidagi huquqlarini kengaytirish zarur.

Umuman olganda, fuqarolarning huquq va majburiyatlari o'zaro uyg'unlikda rivojlanganda, jamiyatda adolat, tinchlik va ijtimoiy barqarorlik ta'minlanadi. Huquqiy tarbiya, ta'lim tizimi va davlat siyosatining izchil amalga oshirilishi kelajakda huquqiy davlat qurish jarayonini yanada mustahkamlaydi.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi
2. Inson huquqlari umumjahon deklaratsiyasi
3. O'zbekiston Respublikasining Fuqarolik kodeksi
4. O'zbekiston Respublikasining Jinoyat kodeksi
5. O'zbekiston Respublikasining Ma'muriy javobgarlik to'g'risidagi kodeksi
6. Huquqiy davlat asoslari
7. Fuqarolik jamiyati va huquqiy madaniyat
8. Konstitutsiyaviy huquq asoslari
9. Zamonaviy jamiyat va raqamli huquqlar
10. Inson huquqlarini himoya qilish masalalari



**Pirnazarova Sarvinoz Alisherovna**

Termiz Iqtisodiyot va Servis Universiteti

Tibbiyot fakulteti davolash ishi talabasi

**Kibriyev Bexruz Abduraxmonovich**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Tibbiyot fakulteti o'qituvchisi

[Kibriev1991@gmail.com](mailto:Kibriev1991@gmail.com)

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti tomonidan yosh guruhlariga nisbatan tavsiya etilgan jismoniy faollik me'yorlari ilmiy manbalar asosida tahlil qilinadi. Tadqiqotning dolzarbligi shundaki, jismoniy nafaollik butun dunyoda yurak-qon tomir kasalliklari, qandli diabet, semirish, tayanch-harakat tizimi buzilishlari hamda ruhiy salomatlik muammolari bilan chambarchas bog'liq. JSSTning 2020-yilgi global qo'llanmasi hamda 5 yoshgacha bo'lgan bolalar uchun 2019-yilgi tavsiyalari asosida chaqaloqlik davri, maktabgacha yosh, 5–17 yosh, 18–64 yosh va 65 yoshdan yuqori guruhlar uchun tavsiya etiladigan yuklama hajmi, intensivligi, mushaklarni mustahkamlovchi mashqlar, muvozanat mashqlari va o'tirib qolish vaqtini cheklash tamoyillari ko'rib chiqildi. Maqolada mazkur tavsiyalarni ta'lim muassasalari, oilaviy tarbiya, birlamchi tibbiy profilaktika va sog'lom turmush tarzini targ'ib etish tizimiga joriy etishning amaliy ahamiyati yoritildi. Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, yoshga mos, muntazam, xavfsiz va bosqichma-bosqich oshirib boriladigan jismoniy faollik inson salomatligini saqlashning eng arzon va eng samarali profilaktik vositalaridan biridir.

**Kalit so'zlar:** JST, jismoniy faollik, yosh guruhlari, sog'lom turmush tarzi, sedentarlik, profilaktika, valeologiya, mushak faolligi, muvozanat mashqlari.

**ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ:  
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ В  
ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА**

Абрайкулова Севинч Илхом кизи

студентка лечебного факультета

Термезский институт экономики и сервиса

Кибриев Бехруз Абдурахмонович

преподаватель медицинского факультета

Термезский институт экономики и сервиса

E-mail: [Kibriev1991@gmail.com](mailto:Kibriev1991@gmail.com)

**Аннотация.** В данной статье на основе научных источников анализируются нормы физической активности, рекомендованные Всемирной организацией здравоохранения для различных возрастных групп. Актуальность исследования обусловлена тем, что недостаточная физическая активность во всем мире тесно связана с сердечно-сосудистыми заболеваниями, сахарным диабетом, ожирением, нарушениями опорно-двигательного аппарата, а также проблемами психического здоровья. На основе глобального руководства ВОЗ 2020 года, а также рекомендаций 2019 года для детей в возрасте до 5 лет рассмотрены рекомендуемые объемы нагрузки, интенсивность, упражнения для укрепления мышц, упражнения на равновесие и принципы ограничения времени сидячего образа жизни для младенческого возраста, дошкольного возраста, группы 5–17 лет, 18–64 лет и лиц старше 65 лет. В статье также раскрывается практическое значение внедрения данных рекомендаций в систему образовательных учреждений, семейного воспитания, первичной медицинской профилактики и пропаганды здорового образа жизни. Результаты анализа показывают, что соответствующая возрасту, регулярная, безопасная и постепенно увеличиваемая физическая активность является одним из самых доступных и эффективных профилактических средств сохранения здоровья человека.

**Ключевые слова:** ВОЗ, физическая активность, возрастные группы, здоровый образ жизни, сидячий образ жизни, профилактика, валеология, мышечная активность, упражнения на равновесие.

## WORLD HEALTH ORGANIZATION RECOMMENDATIONS ON PHYSICAL ACTIVITY ACCORDING TO AGE

**Abstract.** This article analyzes, on the basis of scientific sources, the physical activity standards recommended by the World Health Organization for different age groups. The relevance of the study lies in the fact that physical inactivity worldwide is closely associated with cardiovascular diseases, diabetes mellitus, obesity, musculoskeletal disorders, and mental health problems. Based on the WHO Global Guidelines of 2020 and the 2019 recommendations for children under 5 years of age, the article examines the recommended volume and intensity of physical activity, muscle-strengthening exercises, balance exercises, and principles for limiting sedentary time for infancy, preschool age, children and adolescents aged 5–17 years, adults aged 18–64 years, and adults aged 65 years and older. The practical significance of implementing these recommendations in educational institutions, family upbringing, primary medical prevention, and the promotion of a healthy lifestyle is also highlighted. The results of the analysis show that age-appropriate, regular, safe, and gradually increased physical activity is one of the most affordable and effective preventive means of preserving human health.

**Keywords:** WHO, physical activity, age groups, healthy lifestyle, sedentary behavior, prevention, valeology, muscle activity, balance exercises.

## Kirish

Sogʻliqni saqlashning zamonaviy konsepsiyasida jismoniy faollik nafaqat sport yoki boʻsh vaqtni mazmunli tashkil etish vositasi, balki aholining umumiy salomatlik holatini yaxshilashga xizmat qiladigan strategik omil sifatida qaraladi. Soʻnggi oʻn yilliklarda urbanizatsiya, raqamli texnologiyalar, transport vositalariga qaramlik va oʻtirib ishlashning koʻpayishi natijasida harakat faolligi keskin kamaydi. Natijada jismoniy nafaollik yurak-qon tomir kasalliklari, gipertoniya, 2-tip diabet, ayrim

onkologik kasalliklar, semirish va depressiv holatlar xavfini oshiruvchi asosiy omillardan biri bo'lib qoldi

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti jismoniy faollikni global sog'liqni saqlash siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri deb hisoblaydi. JST ning 2024-yilgi fakt varag'iga ko'ra, 2022-yil holatida dunyo bo'yicha kattalarning qariyb 31 foizi, ya'ni 1,8 milliard kishi tavsiya etilgan jismoniy faollik darajasiga erishmayapti. O'smirlar orasida esa yetarli darajada faol bo'lmaganlar ulushi 80 foizdan yuqori bo'lib qolmoqda. Bu ko'rsatkichlar muammo individual emas, balki ijtimoiy va tizimli xarakterga ega ekanini ko'rsatadi.

Mazkur maqolaning maqsadi - JST tomonidan yoshga nisbatan ishlab chiqilgan jismoniy faoliyat tavsiyalarini tizimli ravishda tahlil qilish, ularning ilmiy asosini izohlash va ta'lim hamda profilaktika amaliyotida qo'llash imkoniyatlarini ko'rsatishdan iborat. Mavzu ayniqsa ta'lim sohasi, oilaviy tarbiya va birlamchi tibbiyot nuqtai nazaridan muhimdir, chunki jismoniy faollik odatlari aynan erta yoshdan shakllanadi va butun umrga ta'sir etadi.

## Adabiyotlar sharhi

Jismoniy faollik bo'yicha xalqaro tavsiyalar tarixan bir necha bosqichda shakllangan. JST 2010-yilda 5–17 yosh, 18–64 yosh hamda 65 yosh va undan yuqori aholi qatlamlari uchun ilk global tavsiyalarni e'lon qilgan edi [6]. Ushbu hujjatda asosiy e'tibor aerob yuklamalarga qaratilgan bo'lsa, keyingi yillarda ilmiy dalillar bazasi kengayib, sedentarlikning mustaqil xavf omili ekanligi aniqlandi.

2020-yilda JST yangi global qo'llanmani e'lon qilib, jismoniy faollik va sedentary xulq-atvor bo'yicha yangilangan tavsiyalarni berdi. Ushbu qo'llanmaning muhim jihati shundaki, unda nafaqat bolalar, o'smirlar, kattalar va keksalar, balki homilador va tug'ruqdan keyingi ayollar, surunkali kasalliklari bor shaxslar hamda nogironligi bo'lgan odamlar uchun ham alohida ko'rsatmalar berildi. Bu yondashuv jismoniy faollikni universallashtiradi: ya'ni har bir inson o'z holatiga mos shaklda faol bo'lishi mumkin va bo'lishi kerak.

5 yoshgacha bo'lgan bolalar uchun JST 2019-yilda alohida qo'llanma ishlab chiqdi. Unda jismoniy faollik, uyqu rejimi va ekran qarshisida o'tkaziladigan vaqt yagona 24 soatlik model doirasida baholandi. Mazkur hujjat bolaning jismoniy rivojlanishi bilan birga kognitiv, emosional va ijtimoiy rivojlanishini ham hisobga olgani bilan ahamiyatlidir. Ayniqsa, erta bolalik davrida passiv o'tirish, uzoq vaqt ekran qarshisida qolish va harakatning cheklanishi zararli ekani ilmiy jihatdan asoslandi.

JST Global Status Report on Physical Activity 2022 va keyingi monitoring ma'lumotlari mamlakatlar darajasida tavsiyalarni amaliy siyosatga aylantirishda sezilarli tafovutlar borligini ko'rsatadi [5]. Ya'ni ilmiy qo'llanma mavjud bo'lsa-da, xavfsiz piyoda yo'laklar, maktabdagi jismoniy tarbiya sifati, mahalla va oiladagi faollik muhiti kabi omillar yetarli bo'lmasa, tavsiyalar amalda to'liq ishlamaydi. Demak, tavsiyalarni tahlil qilish bilan birga ularni hayotga tatbiq etish mexanizmlarini ham baholash zarur.

### Metodologiya

Maqola tavsifiy-tahliliy metodologiya asosida tayyorlandi. Asosiy manbalar sifatida JST ning 2020-yildagi 'Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour', 2019-yildagi 'Guidelines on Physical Activity, Sedentary Behaviour and Sleep for Children under 5 Years of Age', 2024-yilgi jismoniy faollik bo'yicha fakt varag'i hamda 2022-yildagi global holat hisobotidan foydalanildi.

Tahlilda yoshga nisbatan differensial yondashuv qo'llanildi. Ya'ni tavsiyalar quyidagi guruhlar bo'yicha tasniflandi: 1) 1 yoshgacha bo'lgan chaqaloqlar; 2) 1–4 yoshdagi bolalar; 3) 5–17 yoshdagi bolalar va o'smirlar; 4) 18–64 yoshdagi kattalar; 5) 65 yosh va undan yuqori shaxslar. Har bir guruh uchun tavsiya etilgan faoliyat hajmi, davomiyligi, intensivligi va qo'shimcha komponentlar — mushakni mustahkamlash, suyak rivoji, muvozanat, sedentarlikni kamaytirish kabi jihatlar alohida ajratib olindi.

Bundan tashqari, normativ ma'lumotlarni pedagogik va profilaktik talqin qilish usuli qo'llanildi. Bu usul yordamida JST tavsiyalarining maktab, oliy ta'lim, oilaviy hayot va sog'liqni saqlash tizimidagi amaliy ahamiyati izohlandi. Tahlil davomida faqat rasmiy hujjatlar va yuqori ishonchlilikka ega xalqaro ma'lumotlar bazalariga tayangan holda xulosalar chiqarildi.

### Natijalar va muhokama

**1-jadval. JST ning yosh guruhlari bo'yicha jismoniy faollik tavsiyalarining qisqacha mazmuni**

| Yosh guruhi | Asosiy tavsiya                                                                                        | Qo'shimcha ko'rsatma                                           |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1 yoshgacha | Kun davomida bir necha marotaba faol harakat; qorin bilan yotgan holda kamida 30 daqiqa faol bo'lish. | Uzoq vaqt bir joyda ushlab turmaslik; ekran tavsiya etilmaydi. |

|            |                                                                                                                            |                                                                                   |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 1–4 yosh   | Kuniga kamida 180 daqiqa turli jismoniy faoliyat; 3–4 yoshdagilarda kamida 60 daqiqasi o‘rtacha yoki yuqori intensivlikda. | Sedentarlik va ekran vaqtini kamaytirish; yetarli uyqu rejimi.                    |
| 5–17 yosh  | Har kuni o‘rtacha yoki yuqori intensivlikdagi kamida 60 daqiqa faoliyat.                                                   | Haftasiga kamida 3 kun mushak va suyakni mustahkamlovchi mashqlar.                |
| 18–64 yosh | Haftasiga 150–300 daqiqa o‘rtacha intensivlikdagi yoki 75–150 daqiqa yuqori intensivlikdagi aerob faoliyat.                | Haftasiga 2 va undan ortiq kun mushakni mustahkamlash mashqlari.                  |
| 65+ yosh   | Kattalar bilan bir xil hajmda aerob faoliyat.                                                                              | Haftasiga 3 va undan ortiq kun muvozanat va yiqilishning oldini oluvchi mashqlar. |

Jadvaldan ko‘rinadiki, JST tavsiyalari yoshning biologik va funksional xususiyatlariga mos ravishda bosqichma-bosqich murakkablashadi. Eng kichik yosh guruhlarida asosiy e‘tibor harakatni tabiiy rivojlanish ehtiyoji sifatida qo‘llab-quvvatlashga qaratilgan. Chaqaloqlar uchun qorin bilan yotgan holda erkin harakatlanish bo‘yin, yelka, gavda va koordinatsiya rivojiga xizmat qiladi. 1–4 yoshdagi bolalarda esa faol o‘yinlar, yugurish, sakrash, to‘siqlardan o‘tish, musiqa ostida harakatlanish kabi tabiiy harakat faoliyatlari ustuvor hisoblanadi .

5–17 yosh davri sog‘lom skelet-mushak tizimi, yurak-qon tomir chidamliligi va psixosotsial rivojlanish uchun hal qiluvchi bosqichdir. JST ushbu guruh uchun har kuni kamida 60 daqiqa o‘rtacha yoki yuqori intensivlikdagi harakatni tavsiya etadi [1; 3]. Bunga tez yurish, yugurish, velosiped, faol o‘yinlar, sport to‘garaklari va jismoniy tarbiya darslari kiradi. Biroq tavsiyani ‘faqat sport bilan shug‘ullanish’ deb tor talqin qilish xato bo‘ladi. Muhimi — bolaning kun davomidagi umumiy harakatchanlik darajasi. Maktabga piyoda borish, tanaffusdagi faol o‘yinlar, uy yumushlarida qatnashish ham jismoniy faollikning bir qismidir.

18–64 yoshli kattalar uchun tavsiya etilgan 150–300 daqiqa o‘rtacha intensivlikdagi haftalik faoliyat profilaktik tibbiyot nuqtai nazaridan minimal samarali dozadir . Amaliyotda bu kuniga taxminan 30–45 daqiqalik faol yurish, velosiped,



suzish yoki aerob yuklamaga teng keladi. Agar inson yuqori intensivlikdagi faoliyatni tanlasa, umumiy vaqt kamayadi, biroq yuklama sifati oshadi. WHOning muhim yangiligi shundaki, faoliyatni faqat 10 daqiqalik bloklarga bo'lish sharti yumshatilgan: kun davomida yig'ilgan har qanday foydali harakat hisobga olinadi. Bu yondashuv zamonaviy turmush tarziga ancha mos keladi.

65 yoshdan yuqori shaxslar uchun tavsiyalarda muvozanatni saqlash va yiqilishning oldini olish alohida o'rin egallaydi. Chunki keksalik davrida mushak massasi kamayishi, suyak zichligining pasayishi va vestibulyar barqarorlikning zaiflashishi tufayli yiqilish xavfi ortadi. Shu sababli JST aerob yuklamalardan tashqari haftasiga kamida uch kun muvozanatni kuchaytiruvchi mashqlarni tavsiya qiladi. Bunga bir oyoqda turish, nazoratli cho'zilish, yengil gimnastika, tayanchli kuch mashqlari, tai chi tipidagi muvozanat mashqlari kirishi mumkin.

JST tavsiyalarining yana bir markaziy g'oyasi — sedentarlikni kamaytirishdir. Inson haftasiga tavsiya etilgan me'yorni bajarsa ham, kunning asosiy qismini o'tirgan holda o'tkazsa, salbiy metabolik va yurak-qon tomir xavflari saqlanib qoladi. Demak, faqat maxsus mashg'ulot emas, balki umumiy turmush uslubi o'zgarishi talab qilinadi. Ish joyida va o'qish jarayonida har 30–60 daqiqada qisqa turib yurish, zinadan foydalanish, transportning bir qismini piyoda bosib o'tish kabi oddiy choralar muhimdir.

Mazkur tavsiyalarni O'zbekiston sharoitida qo'llashda bir nechta amaliy jihatlar bor. Maktablarda jismoniy tarbiya darslari haftalik normani qisman qoplashi mumkin, ammo bu yetarli emas; maktabdan tashqari faol o'yin maydonlari va sport to'garaklari bilan uyg'unlashishi kerak. Oliy ta'limda esa auditoriya yuklamasining ko'pligi va o'tirib o'qish ustunligi sababli talabalarda gipoaktivlik xavfi yuqori. Shu bois universitetlarda faol tanaffuslar, yurish klublari, velosiped infratuzilmasi va ommaviy sog'lomlashtirish tadbirlari dolzarb hisoblanadi. Oilada esa ota-onaning shaxsiy namuna ko'rsatishi eng kuchli motivatsion omildir.

Shuningdek, WHO tavsiyalarini individual holatni hisobga olgan holda qo'llash lozim. Surunkali kasalligi borlar, homilador ayollar, ortopedik cheklovlari bo'lgan shaxslar uchun jismoniy faollik butunlay rad etilmaydi; aksincha, xavfsiz moslashtirilgan shaklda davom ettiriladi [1; 4]. Bu masalada tibbiy maslahat, bosqichli yuklama va monitoring muhim. Eng katta metodik xato — odamni keskin va tayyorgarliksiz yuqori intensiv mashg'ulotga majbur qilishdir. JST yondashuvi esa 'ko'proq harakat, kamroq o'tirish, imkon qadar muntazamlilik' prinsipiga tayangan holda xavfsiz progresiyani qo'llab-quvvatlaydi.

Xulosa

Jahon sogʻliqni saqlash tashkilotining yoshga nisbatan jismoniy faoliyat boʻyicha tavsiyalari zamonaviy profilaktik tibbiyot va sogʻlom turmush tarzi siyosatining ilmiy asoslangan mezonidir. Ular yoshning fiziologik xususiyatlarini, harakatga boʻlgan ehtiyojini, mushak-skelet tizimining holatini va sedentarlik xavfini hisobga olgan holda ishlab chiqilgan.

Tahlil shuni koʻrsatdiki, bolalik davrida faol oʻyinlar va kundalik harakatchanlikni ragʻbatlantirish, oʻsmirlikda muntazam aerob va kuch mashqlarini shakllantirish, kattalarda haftalik yuklama meʼyoriga erishish va keksalarda muvozanatni saqlashga qaratilgan mashqlarni qoʻshish sogʻliqni saqlashning uzluksiz zanjirini hosil qiladi. Bunda 'har qanday harakat foydali' degan tamoyil alohida ahamiyatga ega.

Amaliy jihatdan, JST tavsiyalarini taʼlim muassasalari dasturlari, oilaviy tarbiya, mahalla sporti, mehnat gigiyenasi va birlamchi tibbiy maslahat tizimiga integratsiya qilish zarur. Jismoniy faollikni yoshga mos tarzda yoʻlga qoʻyish kasalliklarni davolashdan koʻra ancha arzon, xavfsiz va samarali profilaktik chora boʻlib xizmat qiladi. Shunday ekan, har bir yosh bosqichida faol harakat madaniyatini shakllantirish jamiyat salomatligini mustahkamlashning asosiy yoʻnalishlaridan biri boʻlishi kerak.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. World Health Organization. JST guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: JST, 2020.
2. World Health Organization. Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age. Geneva: JST, 2019.
3. World Health Organization. Physical activity: fact sheet. Geneva: JST, 2024.
4. World Health Organization. Physical activity initiative and recommendations for healthy living. Geneva: WHO, 2024.
5. World Health Organization. Global status report on physical activity 2022. Geneva: WHO, 2022.
6. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: WHO, 2010.

**Shomurodova Sabrina Ilhom qizi**

Termiz Iqtisodiyot va Servis Universiteti

Tibbiyot fakulteti davolash ishi talabasi

**Kibriyev Bexruz Abduraxmonovich**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Tibbiyot fakulteti o'qituvchisi

[Kibriev1991@gmail.com](mailto:Kibriev1991@gmail.com)

**Kattaboyeva Muhayyo Nurmuhammad qizi**

Termiz Iqtisodiyot va Servis Universiteti,

Tibbiyot fakulteti, Terapevtik fanlar kafedrası O'zbekiston

E-mail: [muhayyo\\_kattaboyeva@tues.uz](mailto:muhayyo_kattaboyeva@tues.uz);

[mnkattaboyeva@gmail.com](mailto:mnkattaboyeva@gmail.com)

ORCID: 0009-0005-7146-1255

Tel.: +998 91 589 93 07

**Annotatsiya.** Xalqaro manbalar yoshlar davri xavfli xulq-atvorlarning shakllanishi uchun ayniqsa sezgir bosqich ekanini, ruhiy salomatlikdagi muammolar, tengdoshlar bosimi, oilaviy nazoratning sustligi va maktab bilan bog'liqlikning pasayishi modda iste'moli xavfini oshirishini ko'rsatadi. Bunda giyohvandlikni faqat axloqiy nuqson sifatida emas, balki ko'p omilli biopsixososial muammo sifatida tushunish zarur. Maqolada xavf omillari, himoya qiluvchi omillar, muammoning oqibatlari, profilaktika yondashuvlari, erta aniqlash, tibbiy-psixologik yordam va rehabilitatsiya masalalari ko'rib chiqiladi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, yoshlar orasida giyohvandlikka qarshi samarali kurash faqat jazolash bilan emas, balki oilaviy tarbiya, maktab muhiti, ruhiy salomatlikni qo'llab-quvvatlash, dalillarga asoslangan profilaktika dasturlari va uzluksiz ijtimoiy-pedagogik hamkorlik orqali amalga oshiriladi. Muammoni kech bosqichda emas, aynan boshlanishidan oldin to'xtatish eng samarali strategiya hisoblanadi.

**Kalit so'zlar:** giyohvandlik, yoshlar, psixoaktiv moddalar, profilaktika, xavf omillari, ruhiy salomatlik, rehabilitatsiya, ta'lim, oila, ijtimoiy muhit.

### **Kirish**

Yoshlar orasida giyohvandlik muammosi bugungi kunda dunyoning ko'plab mamlakatlari uchun sog'liqni saqlash, ta'lim va xavfsizlik tizimlarini bir vaqtda tashvishga solayotgan murakkab masalalardan biridir. Bu muammo yuzaki qaralganda faqat noqonuniy moddalarni iste'mol qilish bilan bog'liqdek ko'rinadi. Aslida esa u

biologik rivojlanish, ruhiy holat, oila muhiti, tengdoshlar ta'siri, iqtisodiy beqarorlik, internet va submadaniyatlar ta'siri kabi bir-biri bilan tutash omillar yig'indisidan shakllanadi. Shu sababli giyohvandlikni faqat "yomon odat" deb atash ilmiy jihatdan sust yondashuv bo'ladi. To'g'riroq qarash shuki, bu — erta boshlanganida butun hayot trayektoriyasini izdan chiqarishi mumkin bo'lgan xulqiy-salomatlik sindromidir.

O'smirlik va ilk yoshlik davri miya rivojlanishi davom etadigan, hissiy boshqaruv hali to'liq barqarorlashmagan, tavakkalchilikka moyillik kuchli bo'ladigan bosqichdir. NIDA ma'lumotlariga ko'ra, o'smir miyasining rivojlanayotganligi sababli psixoaktiv moddalarning ta'siri qaror qabul qilish, impulsni nazorat qilish, motivatsiya va o'rganish jarayonlariga salbiy aralashishi mumkin. Bu esa faqat bir martalik zarar emas; ayrim hollarda keyingi ta'limiy va ijtimoiy moslashuvga uzoq muddatli ta'sir ko'rsatadi. Demak, yoshlar orasida modda iste'molini kech aniqlash emas, erta oldini olish markaziy vazifa bo'lishi kerak.

Muammoning yana bir og'ir tomoni shundaki, giyohvandlik ko'pincha yolg'iz kelmaydi. U depressiya, xavotir, xulq-atvor buzilishlari, maktabdan uzilish, oilaviy nizolar va huquqbuzarliklar bilan birga kechishi mumkin. WHO ma'lumotiga ko'ra, dunyo bo'yicha har yetti nafar 10–19 yoshli o'smirdan biri ruhiy buzilish bilan yashaydi. Bu ko'rsatkich yoshlar ruhiy salomatligi bilan modda iste'moli o'rtasidagi aloqani inkor etib bo'lmas darajada kuchli ekanini ko'rsatadi. Giyohvandlikka qarshi siyosat ruhiy salomatlikni undan ajratib ko'rsa, yechim yarimta bo'lib qoladi.

Shu bois ushbu maqolaning maqsadi yoshlar orasida giyohvandlik muammosining asosiy sabablarini, uning oqibatlarini hamda dalillarga asoslangan profilaktika va davolash yondashuvlarini IMRAD shaklida tizimli tahlil qilishdan iborat.

**Adabiyotlar sharhi:** Mavzu bo'yicha xalqaro ilmiy va amaliy manbalar bir necha muhim xulosani takror-takror tasdiqlaydi. Birinchidan, yoshlar orasida modda iste'moli xavfi individual tanlov bilan cheklanmaydi; u ko'p qatlamli xavf omillari bilan bog'liq. CDC yoshlar orasida modda iste'moli xavfini oshiruvchi omillar qatoriga oilada modda iste'moli tarixi, ota-onalar nazoratining sustligi, ota-onalarning bunday xulqqa loqayd munosabati, ruhiy salomatlik muammolari, past akademik natijalar, maktab bilan bog'liqlikning zaifligi va modda ishlatuvchi tengdoshlar bilan yaqinlikni kiritadi. Bu ro'yxat juda muhim, chunki u muammoni faqat "ko'cha ta'siri"ga yuklash xato ekanini ko'rsatadi. Zaif oilaviy va ta'limiy muhit bo'lgan joyda xavf sezilarli ortadi.



Ikkinchidan, xalqaro hisobotlar muammoning global ko‘lamini tasdiqlaydi. UNODCning 2025 yilgi World Drug Reporti global giyohvandlik bozori, iste’mol va siyosatdagi o‘zgarishlar murakkablashib borayotganini, yoshlar esa ayniqsa zaif qatlam bo‘lib qolayotganini ko‘rsatadi. Statistik ilovalarda 15–16 yoshli yoshlar orasida nasha va boshqa moddalardan foydalanishga oid alohida jadvallar berilgani ham bejiz emas: aynan shu yosh oralig‘i profilaktika uchun hal qiluvchi davr hisoblanadi.



Uchinchidan, WHO Yevropa hududi bo‘yicha 2024 yilgi hisobotda alkogol, elektron sigaret va kannabis bo‘yicha xavotirli tendensiyalar qayd etilgan. Hisobotda 15 yoshli o‘quvchilarning yarmidan ko‘pi alkogolni sinab ko‘rganligi, har beshinchisida esa yaqinda elektron sigaret ishlatish holati qayd etilgani ko‘rsatilgan. Bu yerda muhim nuqta shuki, ko‘pincha giyohvandlik muammosi faqat “og‘ir narkotiklar” bilan bog‘lab ko‘riladi. Aslida esa xavfli yo‘l ko‘pincha nikotin, elektron



sigaret, alkogol va kannabis kabi moddalar bilan boshlanadi. Darvoza aynan shu yerda ochiladi.

To'rtinchidan, profilaktika masalasida ilmiy dalillar ancha qat'iy. UNODC va WHOning International Standards on Drug Use Prevention hujjati dalillarga asoslangan profilaktika shunchaki ma'ruza o'qish yoki qo'rqitish emasligini ko'rsatadi. Samarali profilaktika yoshga mos, oilani qamrab oluvchi, maktab muhitini mustahkamlovchi va ijtimoiy-ko'nikmalarni rivojlantiruvchi yondashuvlarni talab qiladi. CDCning 2025 yilgi tavsiyalari ham yoshlar orasida modda iste'moli boshlanishini kechiktirish yoki oldini olish uchun olti strategiyani taklif etadi; ularda oilaviy va jamoaviy darajadagi choralar alohida qayd etilgan. Bu shuni anglatadiki, bitta seminar bilan muammo hal bo'lmaydi. Tizimli yondashuv kerak.

Beshinchidan, davolash va tiklash jarayonida faqat detoksikatsiya yoki qisqa muddatli choralar yetarli emas. NIDA ma'lumotlariga ko'ra, modda iste'moli buzilishlari uchun samarali davolash ko'p komponentli bo'lishi, xulq-atvor terapiyalari, kerak bo'lsa dori vositalari, oilaviy ishtirok va davomiy kuzatuvni qamrab olishi lozim. 2025 yilgi sharhlar ham o'smirlar uchun baholash, davolash va aftercare tamoyillarini yangilash zarurligini ko'rsatgan. Demak, "bir marta davoladik, muammo tugadi" degan yondashuv amalda ishlamaydi. Qaytalanish xavfi reabilitatsiya sifati bilan chambarchas bog'liq.

**Metodologiya.** Ushbu maqola tahliliy-nazariy usul asosida tayyorlandi. Manba sifatida WHO, UNODC, UNICEF, CDC va NIDAning 2024–2025 yillarda e'lon qilingan rasmiy ma'lumotlari, fakt varaqalari, strategik tavsiyalari va tematik sharhlari tanlab olindi. Tanlashda ikki mezon asosiy bo'ldi: birinchisi, manbaning rasmiy va institutsional ishonchliligi; ikkinchisi, yoshlarga doir ma'lumot va tavsiyalarning mavjudligi.

Tahlil uch yo'nalishda olib borildi. Birinchi yo'nalish muammoning tavsifi va xavf omillarini aniqlashga qaratildi. Ikkinchi yo'nalishda yoshlar orasida giyohvandlikning salomatlik, ta'lim va ijtimoiy moslashuvga ta'siri o'rganildi. Uchinchi yo'nalishda esa profilaktika, erta aralashuv, davolash va reabilitatsiya bo'yicha dalillarga asoslangan choralar solishtirildi. Ushbu metodologik tuzilma mavzuni shior darajasida emas, amaliy boshqaruv nuqtai nazaridan ko'rib chiqish imkonini berdi.

**Natijalar:** Tahlil natijalari yoshlar orasida giyohvandlikning ildizi ko'pincha bir nechta xavf omili tutashgan joyda paydo bo'lishini ko'rsatdi. Oilaviy nizolar, emosional beqarorlik, tengdoshlar bosimi, nazorat yetishmasligi va o'zini tasdiqlashga bo'lgan kuchli ehtiyoj birlashganda modda sinab ko'rish ehtimoli ortadi. CDC bu omillarni bevosita xavf omillari sifatida ko'rsatadi. Bu esa profilaktika faqat "modda



yomon” deyish bilan cheklanmasligi kerakligini anglatadi; u yoshning aynan nima sababdan bunday xulqqa moyil bo‘layotganini tushunishi kerak.

Yana bir natija shuki, ruhiy salomatlik va modda iste’moli o‘rtasidagi aloqa markaziy ahamiyatga ega. WHO va UNICEF materiallari o‘smirlik davrida ruhiy buzilishlar keng tarqalganini ko‘rsatadi. Ruhiy zo‘riqish, tushkunlik, xavotir yoki o‘zini yolg‘iz his qilish ko‘pincha modda iste’molini “vaqtinchalik yengillik” vositasi sifatida qabul qilishga olib keladi. Ammo bu yengillik biologik qaramlik, o‘qishdan sovish, uyqu buzilishi, agressivlik va ijtimoiy chekinish bilan almashadi. Bu yerda eng xavfli illuziya shuki, yosh modda orqali muammodan qochaman deb o‘ylaydi, amalda esa muammolarni ko‘paytiradi.

Ta’lim tizimi bilan bog‘liq natijalar ham qattiq. Maktab bilan bog‘liqlikning pasayishi, dars qoldirish, past o‘zlashtirish va intizomiy muammolar modda iste’moli bilan o‘zaro kuchaytiruvchi aloqaga ega. Bir tomondan modda iste’moli akademik pasayishga olib keladi, ikkinchi tomondan maktabdagi muvaffaqiyatsizlik yoshni xavfli guruhlariga yaqinlashtiradi. Demak, maktab faqat bilim beruvchi emas, himoya qiluvchi institut hamdir. Maktab bilan emotsional bog‘liqlik qanchalik kuchli bo‘lsa, xavf shunchalik pasayadi.

Profilaktika bo‘yicha natijalar ayniqsa muhim. UNODC-WHO standartlari va CDC tavsiyalari samarali yondashuvning bir necha belgilarini ko‘rsatadi: erta boshlanish, yoshga mos kontent, ota-ona ishtiroki, ijtimoiy ko‘nikmalarni rivojlantirish, maktab va jamoa hamkorligi, ruhiy salomatlikni qo‘llab-quvvatlash. Aksincha, faqat qo‘rqitish, bir martalik uchrashuvlar yoki faktlardan uzilgan targ‘ibot kutilgan natijani bermaydi. Profilaktika tizim bo‘lishi kerak; aks holda u tadbir bo‘lib qoladi.

Davolash va rehabilitatsiya natijalari ham aniq yo‘nalishni ko‘rsatadi. NIDA va CDC materiallariga ko‘ra, o‘smirlar uchun davolash baholash, motivatsion suhbat, xulq-atvor terapiyasi, oilaviy terapiya, kerak bo‘lsa tibbiy yordam va uzoq muddatli kuzatuvni o‘z ichiga olishi kerak. Faqat jazolash yoki izolyatsiya qilish ko‘p hollarda asosiy muammoni hal qilmaydi. Chunki qaramlikning ostida ko‘pincha ruhiy, oilaviy yoki ijtimoiy uzilish yotadi. U tuzatilmasa, qaytalanish ehtimoli yuqori bo‘ladi.

**Muhokama:** Olingan natijalar bir nechta qattiq xulosani majbur qiladi. Birinchisi, yoshlar orasida giyohvandlikni faqat huquqbuzarlik sifatida ko‘rish yetarli emas. Bu yondashuv muammoning ko‘rinadigan qismiga uradi, ildiziga emas. Ildiz esa ko‘pincha oiladagi sust nazorat, ruhiy salomatlikdagi uzilish, noto‘g‘ri do‘stlar guruhi, bo‘sh vaqtning mazmunsizligi va ta’lim bilan uzilishda yotadi. Demak, faqat jazoga tayanilgan strategiya nega ko‘p joyda cheklangan samara berishini tushunish qiyin emas.

Ikkinchisi, profilaktika resurs talab qiladi, lekin undan qochish undan ham qimmatga tushadi. NIDA qisqa qo'llanmasida profilaktikaga sarflangan har bir dollar keyinchalik davolash xarajatlarini bir necha baravar kamaytirishi mumkinligi qayd etilgan. Bu iqtisodiy jihatdan ham muhim signal: erta aralashuv insoniy nuqtai nazardan to'g'ri bo'lishi bilan birga, byudjet nuqtai nazaridan ham oqilona. Kech davolash esa qimmat, uzoq va doim ham muvaffaqiyatli emas.

Uchinchisi, yoshlar bilan ishlashda kommunikatsiya usuli hal qiluvchi ahamiyatga ega. Nasihat, tahdid va sharmanda qilish qisqa muddatli qo'rquv uyg'otishi mumkin, lekin barqaror ichki motivatsiya yaratmaydi. CDCning 2025 yilgi kampaniyasi ham yoshlar bilan modda iste'moli va ruhiy salomatlik aloqasi haqida ularning tili va ehtiyojlariga mos tarzda gaplashish zarurligini ta'kidlaydi. Bu juda to'g'ri. Yoshlar bilan yuqoridan buyurib emas, dalil va ishonch asosida muloqot qilish kerak.

To'rtinchisi, "hamma muammo ko'chada" degan qarash sodda va zararli. Ko'pincha muammo oilada ko'rinmay qolgan hissiy sovuqlikdan, maktabda e'tibordan chetda qolishdan yoki ichki ruhiy og'riqdan boshlanadi. Demak, yechim ham ko'p darajali bo'lishi kerak: oila, maktab, mahalla, tibbiyot va psixologik xizmat bir-biridan uzilsa, natija bo'shshadi.

## Xulosa

Yoshlar orasida giyohvandlik muammosi tasodifiy emas, balki ko'p omilli jarayon natijasidir. U biologik zaiflik, ruhiy salomatlik muammolari, oilaviy muhit, tengdoshlar bosimi va ijtimoiy sharoitlarning o'zaro ta'siri ostida shakllanadi. Shu sababli unga sodda yoki faqat jazoga tayangan yondashuv yetarli emas. Ilmiy manbalar profilaktika, erta aniqlash, ruhiy salomatlikni qo'llab-quvvatlash, ota-onalar bilan ishlash, maktab bilan bog'liqlikni mustahkamlash va uzoq muddatli rehabilitatsiya eng samarali yo'l ekanini ko'rsatadi.

Asosiy xulosa oddiy, lekin qattiq: muammoni kech bosqichda davolashdan ko'ra, erta bosqichda oldini olish ancha samarali. Yoshni faqat ayblash emas, uni xavfli yo'lga itarayotgan omillarni aniqlash kerak. Oila e'tibori, maktabning qo'llab-quvvatlovchi muhiti, psixologik yordamning ochiqligi va dalillarga asoslangan profilaktika dasturlari bo'lmasa, giyohvandlikka qarshi kurash shior darajasida qoladi. Aksincha, ushbu bo'g'inlar uyg'un ishlasa, yoshlarni qaramlikdan himoya qilish va sog'lom ijtimoiy muhit yaratish real natija beradi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. World Health Organization. Mental health of adolescents. 2025.
2. United Nations Office on Drugs and Crime. World Drug Report 2025. 2025.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Substance Use Among Youth. 2024.

4. Centers for Disease Control and Prevention. Evidence-Based Strategies to Prevent Youth Substance Use. 2025.
5. National Institute on Drug Abuse. The Adolescent Brain and Substance Use. 2024.
6. United Nations Office on Drugs and Crime, World Health Organization. International Standards on Drug Use Prevention. 2020 update.
7. UNICEF. Adolescent mental health statistics. 2025.
8. WHO/UNICEF. Helping Adolescents Thrive initiative. 2025.
9. WHO Europe. Alcohol, e-cigarettes, cannabis: concerning trends in adolescent substance use. 2024.

**Zoirova Diyora Shavkat qizi**

O'zbekiston davlat Jahon Tillari Universiteti talabasi

## Annotatsiya

Mazkur maqolada Aleksandr Faynberg lirikasiga mansub she'r badiiy-estetik va g'oyaviy jihatdan tahlil qilinadi. Asarda tabiat tasvirlari orqali inson ruhiyati, xotira, sog'inch va minnatdorlik tuyg'ularining ifodalanish usullari yoritiladi. She'r kompozitsiyasi, obrazlar tizimi, poetik vositalar hamda falsafiy qatlam izchil ravishda tahlil etilib, lirik qahramonning ichki evolyutsiyasi ochib beriladi. Tadqiqot natijasida tabiat va ruhiyat uyg'unligi Faynberg ijodining muhim estetik tamoyili ekani asoslanadi.

**Kalit so'zlar:** lirika, poetik obraz, ramziylik, tabiat tasviri, ruhiy kechinma, kompozitsiya, falsafiy mushohada.

## Kirish

XX asr o'zbek she'riyatida ruhiy teranlik va falsafiy mushohada bilan ajralib turadigan ijodkorlardan biri Aleksandr Faynbergdir. Uning she'rlarida inson qalbidagi nozik tebranishlar tabiat manzaralari bilan uyg'un holda tasvirlanadi. Shoir voqelikni bevosita tasvirlashdan ko'ra, uni ruhiy holatning ramziy ifodasiga aylantirishga moyildir. Shu jihatdan uning lirikasi ichki sukunat, xotira va sog'inch bilan yo'g'rilgan poetik olam sifatida namoyon bo'ladi.

Tahlil qilinayotgan she'rda ham dastlab tabiat manzaralari tasvirlanadi, ammo asar davomida bu manzaralar lirik qahramon qalbining aks-sadosiga aylanadi. Sovuq yomg'ir, kulrang tong, barg siz butoq kabi obrazlar insonning ichki iztirobi va ayni paytda topilgan baxtning ramziy ifodasidir. Mazkur maqolaning maqsadi she'rning g'oyaviy-badiiy xususiyatlarini ochib berish, undagi ramziy qatlamni tahlil qilish hamda lirik qahramon ruhiy kechinmalarini ilmiy asosda talqin etishdan iborat.

## Asosiy qism

She'rning dastlabki bandlaridayoq g'amgin va tund kayfiyat hukmronligi seziladi. "G'amgin tortar tiniq ko'l bu choq" misrasida tashqi osoyishtalik bilan ichki

iztirob o'rtasidagi ziddiyat mujassam. Tiniq ko'l odatda sokinlik va poklik timsoli bo'lsa-da, "g'amgin tortar" iborasi bu sokinlik ortida yashirin og'riq borligini anglatadi. "Kuz singari tund, bulutli yoz" tasviri esa paradoksal xarakterga ega. Yoz faslining kuzga o'xshatilishi ruhiy beqarorlikni ifodalaydi. Bu yerda fasllar ramziy ma'no kasb etib, inson qalbidagi ichki sovuqlikni bildiradi.

She'rda tabiat tasviri oddiy fon vazifasini bajarmaydi. Aksincha, u ruhiy jarayonning faol ishtirokchisiga aylanadi. Barg siz butoqning "xotir sasi" bilan bog'lanishi jonlantirish san'atining yorqin namunasi hisoblanadi. Butoq go'yo o'tmishdan sado berayotgan ovozga aylanadi. Shamolning derazaga urilishi, qushchaning bo'zlashi kabi tasvirlar ham tashqi harakat orqali ichki bezovtalikni kuchaytiradi. Shoir tabiatni ruhiy kayfiyatning aks-sadosi sifatida talqin qiladi.

Asar kompozitsiyasida ruhiy evolyutsiya kuzatiladi. Dastlab g'amginlik, yolg'izlik va sovuqlik hukmron bo'lsa, keyingi bandlarda ohang asta-sekin o'zgaradi. "Baxtiyorman uchratgan ondan" misrasi butun she'r mazmunida burilish yasaydi. Oldingi sovuq va kulrang manzaralar fonida bu e'tirof yanada yorqinroq jaranglaydi. Lirik qahramon uchun uchrashuv hayotiy mazmun kasb etadi. Demak, asar ichki dramatism asosiga qurilgan bo'lib, iztirobdan minnatdorlikka tomon harakatni ko'rsatadi.

"Kim o'tmishin unutsa bu dam" misrasi she'rning falsafiy markazini tashkil etadi. Bu satr umumlashma xarakterga ega bo'lib, inson va xotira o'rtasidagi bog'liqlikni ta'kidlaydi. O'tmishni unutish – o'zligini yo'qotish bilan barobar. Shoir shu tariqa insonni ruhiy ildizlarini asrashga da'vat etadi. O'tmish iztiroblari bugungi baxtning qadrini oshiradi degan fikr ilgari suriladi.

She'rning so'nggi bandlarida minnatdorlik tuyg'usi ustuvorlik qiladi. "Minnatdorman kulrang kunchiqar" misrasi ayniqsa e'tiborga molik. Odatda tong yorug'lik va umid timsoli sifatida tasvirlanadi. Ammo bu yerda u "kulrang" sifat bilan keladi. Demak, baxt mutlaq yorug'lik emas, balki hayotning murakkab ranglari bilan uyg'un holda mavjud. Shoir hayotni romantik ideallashtirishdan qochadi; u real kayfiyatni saqlagan holda ichki quvonchni ifodalaydi.

Badiiy vositalar nuqtai nazaridan she'rda epitet, metafora va personifikatsiya faol qo'llanadi. Tovush takrorlari orqali musiqiylik yaratiladi. Qisqa va lo'nda misralar she'rga ichki dinamika beradi. Shoir ortiqcha tasvirdan qochib, minimal ifoda orqali chuqur ma'no yaratadi. Bu Faynberg lirikasining muhim uslubiy belgilaridan biridir.

Lirik qahramon obrazi sezgir va tafakkurli shaxs sifatida gavdalanadi. U tabiatdagi eng mayda o'zgarishlarni ham qalbi orqali his qiladi. Xilvat makonda

kechgan sukunat ichki izlanishga aylanadi. Uchrashuv esa ruhiy yangilanish manbai bo'ladi. Shu tariqa asarda insonning iztirobdan o'sib chiqishi g'oyasi ilgari suriladi.

## Xulosa

Tahlil shuni ko'rsatadiki, Aleksandr Faynbergning mazkur she'ri tabiat va ruhiyat uyg'unligi asosida qurilgan chuqur falsafiy lirik asardir. Tabiat manzaralari inson qalbidagi murakkab kechinmalarni ochib berish vositasiga aylangan. Sovuq yomg'ir, kulrang tong va barg siz butoq obrazlari iztirob va xotira timsoli bo'lsa, uchrashuv va minnatdorlik satrlari ruhiy yuksalishni ifodalaydi.

She'r kompozitsion jihatdan izchil va dramatik rivojga ega. Dastlabki g'amgin kayfiyat yakunda minnatdorlik va ichki osoyishtalikka ulanadi. Bu esa inson hayotida sinovlar ma'naviy kamolotga xizmat qilishini anglatadi. Faynberg lirikasining o'ziga xosligi sodda tasvir orqali chuqur falsafiy xulosa berishidadir. Mazkur she'r ham shoir ijodining ana shu estetik tamoyillarini yaqqol namoyon etadi.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

- 1.Faynberg A. Tanlangan she'rlar. Toshkent: G'afur G'ulom nomidagi nashriyot, 2010.
- 2.Karimov N. XX asr o'zbek adabiyoti tarixi. Toshkent: O'qituvchi, 2012.
- 3.Qo'chqorov R. Adabiyot nazariyasi asoslari. Toshkent: Fan, 2009.
- 4.Umurov H. Badiiy asarni tahlil qilish metodikasi. Toshkent: Universitet nashriyoti, 2015.



**Turdimurodova Jasmina Soatmurod qizi**

Termiz Iqtisodiyot va Servis Universiteti

Tibbiyot fakulteti davolash ishi talabasi

**Kibriyev Bexruz Abduraxmonovich**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Tibbiyot fakulteti o'qituvchisi

[Kibriev1991@gmail.com](mailto:Kibriev1991@gmail.com)

**Kattaboyeva Muhayyo Nurmuhammad qizi**

Termiz Iqtisodiyot va Servis Universiteti,

Tibbiyot fakulteti, Terapevtik fanlar kafedrası O'zbekiston

E-mail: [muhayyo\\_kattaboyeva@tues.uz](mailto:muhayyo_kattaboyeva@tues.uz);

[mnkattaboyeva@gmail.com](mailto:mnkattaboyeva@gmail.com)

ORCID: 0009-0005-7146-1255

Tel.: +998 91 589 93 07

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada insultning nevropatologik va klinik mohiyati, uning asosiy turlari, erta tashxislash mezonlari, shoshilinch tibbiy yordam algoritmi, o'tkir davrdagi davolash strategiyalari hamda birlamchi va ikkilamchi profilaktika tamoyillari tahlil qilinadi. Maqolaning dolzarbligi insultning nogironlik va o'limga olib keluvchi yetakchi sabablar qatoriga kirishi, ayniqsa davolash samarasi vaqt omiliga keskin bog'liq ekani bilan asoslanadi. Tahlilda Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti, AQSh Kasalliklarni nazorat qilish va oldini olish markazi hamda zamonaviy xalqaro ma'lumotlar asosida insultning epidemiologik yuki, modifikatsiya qilinadigan xavf omillari, FAST tamoyili, KT/MRTga asoslangan tashxis va rehabilitatsiyaning ko'p tarmoqli modeli yoritildi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, gipertoniya nazorati, chekishdan voz kechish, jismoniy faollik, to'g'ri ovqatlanish, qandli diabet va yurak ritmi buzilishlarini boshqarish insult yukini kamaytirishda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Xulosa sifatida, insultga qarshi kurash faqat kasalxonadagi davolash bilan emas, balki aholi savodxonligi, tezkor yo'naltirish, ixtisoslashgan insult bo'limlari va uzluksiz rehabilitatsiya tizimi bilan samarali bo'lishi ta'kidlanadi.

**Kalit so'zlar:** insult, ishemik insult, gemorragik insult, TIA, FAST, KT, MRT, trombolizis, trombektomiya, profilaktika, rehabilitatsiya.

## Kirish

Nevropatologiya amaliyotida insult eng mas'uliyatli va vaqtga eng sezgir holatlardan biri hisoblanadi. Miya to'qimasiga qon oqimining to'satdan buzilishi natijasida rivojlanadigan bu sindrom nafaqat o'tkir nevrologik defitsit, balki uzoq muddatli kognitiv, nutqiy va motor cheklanishlarga ham sabab bo'ladi. Insultning xavfi shundaki, u ko'pincha bir necha daqiqa ichida shakllanadi, ammo uning oqibatlari bemorning butun keyingi hayotini belgilab qo'yishi mumkin. Shu sababli nevrolog, shoshilinch tibbiy yordam shifokori, oilaviy shifokor va reabilitologning hamkorligi bu kasallikda juda muhimdir.

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, 2021 yilda dunyo bo'yicha insult bilan yashayotganlar soni taxminan 93,8 millionga yetgan, yangi holatlar esa 11,9 millionni tashkil etgan. So'nggi yigirma yil ichida insultning hayot davomida uchrash xavfi 50 foizga oshgan va har to'rt katta yoshli insondan birida umr davomida insult rivojlanishi mumkinligi qayd etilgan. Bu raqamlar insultni alohida klinik holat emas, balki global nevrologik, ijtimoiy va iqtisodiy muammo sifatida ko'rishni talab qiladi.

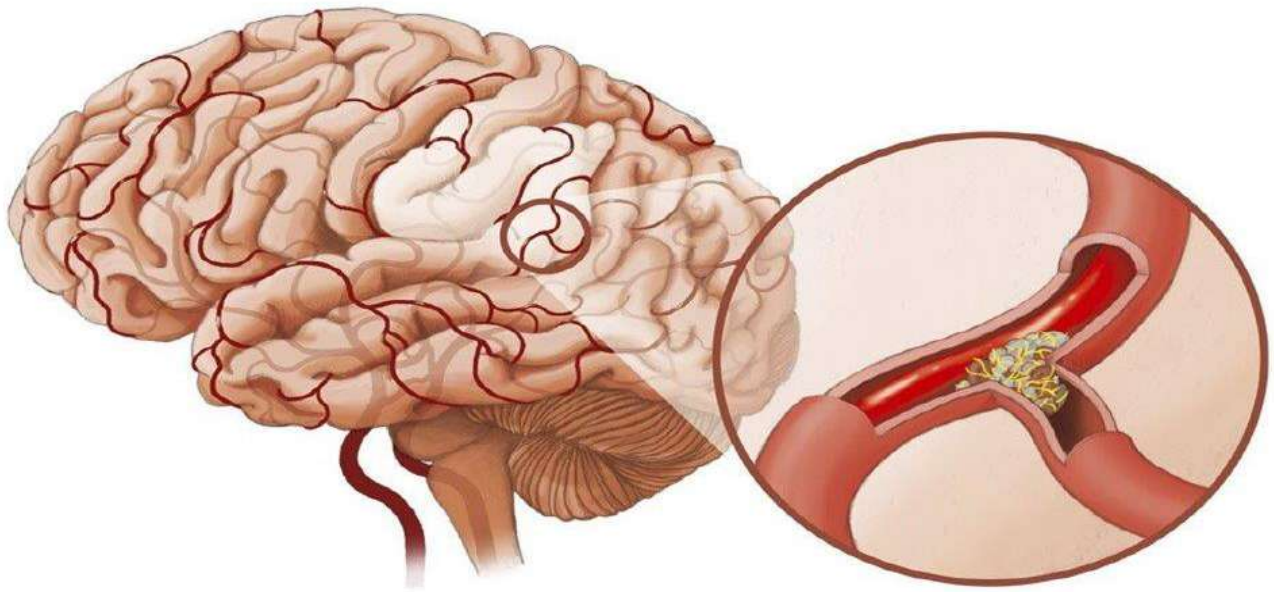
Insultning asosiy shakllari ishemik insult, gemorragik insult va tranzitor ishemik xurujdan iborat. Ishemik turda miya tomiri tromb yoki embol bilan berkiladi; gemorragik turda esa tomir yorilishi oqibatida miya ichiga yoki uning atrofidagi bo'shliqlarga qon quyiladi. Tranzitor ishemik xuruj ko'pincha qisqa davom etsa-da, uni 'ogohlantiruvchi signal' deb qabul qilish kerak, chunki keyingi haqiqiy insult xavfi yuqori bo'ladi.

Klinik nuqtai nazardan muammo ikki bosqichdan iborat: birinchisi, insultni imkon qadar erta tanish; ikkinchisi, bemorni mos davolash oynasi ichida to'g'ri markazga yetkazish. CDC materiallarida keltirilishicha, yuzning bir tomonlama osilib qolishi, qo'lida kuchsizlik, nutqning buzilishi, ko'rishning pasayishi, muvozanat yo'qolishi va to'satdan kuchli bosh og'riq kabi belgilar shoshilinch baholanishi lozim. Aynan shu sababli FAST algoritmi jamoatchilik savodxonligini oshirishda markaziy o'rin tutadi.

FAST yondashuvi nevropatologik amaliyotda oddiy mnemonika bo'lib ko'rinsa-da, aslida u davolash oynasini saqlab qolishga xizmat qiluvchi strategik vositadir. Yuz, qo'l, nutq va vaqt komponentlarining oddiy tekshiruvi bemorni kechikkan holda emas, darhol ixtisoslashgan yordamga yo'naltirish imkonini beradi. Bu esa trombolitik davolash yoki endovaskulyar aralashuv kabi muhim qarorlarni qabul qilish uchun vaqt yutadi.

## Metodologiya

Mazkur maqola tahliliy-adabiyotshunoslik yondashuvi asosida tayyorlandi. Material sifatida xalqaro sog'liqni saqlash va nevrologiya bo'yicha ochiq manbalarda e'lon qilingan zamonaviy ma'lumotlar tanlab olindi. Asosiy manbalar sifatida Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti, CDC hamda World Stroke Organization materiallari ishlatildi. Ularning tanlanish sababi ushbu manbalarning epidemiologik ko'rsatkichlar, klinik tavsiyalar va profilaktika bo'yicha tizimli, yangilangan va amaliy jihatdan ishonchli ma'lumot berishidadir.



Tahlil jarayonida bir necha bosqich qo'llanildi. Birinchi bosqichda insultning ta'rifi, klinik shakllari va asosiy simptomlari bo'yicha konseptual ma'lumotlar ajratildi. Ikkinchi bosqichda xavf omillari modifikatsiya qilinadigan va modifikatsiya qilinmaydigan turlarga ajratilib, ularning amaliy ahamiyati baholandi. Uchinchi bosqichda erta tashxis, KT/MRT tasvirlash, trombolizis, trombektomiya va rehabilitatsiya bo'yicha zamonaviy yondashuvlar umumlashtirildi. To'rtinchi bosqichda esa birlamchi va ikkilamchi profilaktika elementlari nevropatologik amaliyot va jamoat salomatligi nuqtai nazaridan talqin qilindi.

Mazkur maqolada eksperimental klinik tadqiqot o'tkazilmadi; u ilmiy-amaliy sharh ko'rinishida yozildi. Biroq ma'lumotlarni birlashtirishda klinik foydalilik, vaqtga sezgir qaror qabul qilish, rehabilitatsiya uzluksizligi va profilaktikaning real amaliyotga tatbiq etilishi asosiy mezon sifatida olindi. Shu yondashuv maqolani talabalar, yosh

shifokorlar va tibbiy ta'lim oluvchilar uchun amaliy jihatdan foydali qiladi.



## Natijalar

Tahlil natijalari insult bo'yicha eng katta yuk modifikatsiya qilinadigan xavf omillari bilan bog'liq ekanini ko'rsatdi. WHO ma'lumotlarida insult yukining katta qismi yuqori arterial bosim, havoning ifloslanishi, chekish, past zichlikdagi lipoproteid xolesterinining yuqoriligi, tuzga boy ovqatlanish, qonda glyukoza miqdorining oshishi, buyrak funksiyasi buzilishi, ortiqcha vazn, jismoniy faollik yetishmasligi va alkogolni zararli iste'mol qilish bilan izohlanadi. Bu xulosa nevropatologik amaliyotda insultni faqat o'tkir voqea sifatida emas, balki uzoq davom etadigan metabolik va tomir xavflarining yakuniy natijasi sifatida ko'rish zarurligini ko'rsatadi.

Erta klinik tanish bo'yicha eng muhim natija shundan iboratki, simptomlarni jamoatchilik darajasida tanish davolash muvaffaqiyatiga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir qiladi. CDC tavsiyalariga ko'ra, bir tomonlama yuz va qo'l zaifligi, nutq buzilishi, ko'rish o'zgarishi, muvozanat yo'qolishi va to'satdan paydo bo'lgan kuchli bosh og'riq insultning asosiy belgilaridir. Ushbu belgilar paydo bo'lganda vaqtni aniqlash muhim, chunki bemorning davolashga mosligi ko'pincha simptom boshlangan vaqtdan hisoblanadi.

Instrumental tashxis bo'yicha tahlil KT yoki MRTni iloji boricha tez bajarish zarurligini tasdiqladi. WHO materialida insultdan gumon qilingan bemorda zudlik bilan tasvirlash tekshiruvi o'tkazilishi kerakligi qayd etilgan. Bu yerda asosiy maqsad ishemik va gemorragik insultni bir-biridan ajratishdir. Chunki ishemik turda qon oqimini tiklashga qaratilgan muolajalar qo'llansa, gemorragik turda bunday yondashuv

xavfli bo'lishi mumkin. Demak, tasvirlash shunchaki diagnostik emas, balki to'g'ridan-to'g'ri taktik qaror qabul qilish vositasidir.

O'tkir davolash natijalari bo'yicha tahlil shuni ko'rsatdiki, ishemik insultda trombolitik davolash va ayrim hollarda endovaskulyar trombektomiya asosiy yo'nalish hisoblanadi. WHO ma'lumotiga ko'ra, ishemik insultda trombolitik terapiya simptom boshlanganidan keyingi bir necha soat ichida qo'llanishi lozim, trombektomiya esa simptomlarning og'irligi va tomir o'chog'ining joylashuviga qarab ko'rib chiqiladi. CDC esa samarali muolajalar vaqtida berilmasa, bemor ulardan foyda ko'ra olmasligini alohida ta'kidlaydi. Bu yerda 'time is brain' tamoyili to'liq namoyon bo'ladi.

Gemorragik insultda esa boshqaruv strategiyasi boshqacha. WHO manbasida qon bosimini nazorat qilish, intensiv kuzatuv, ixtisoslashgan insult bo'limi va ayrim hollarda jarrohlik aralashuvi zarurligi keltirilgan. Demak, insultning turi tashxisning birinchi daqiqalaridayoq davolash yo'nalishini tubdan o'zgartiradi. Shu sababli klinik shubha va tasvirlash natijasi o'rtasidagi muvofiqlik nevropatolog uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Reabilitatsiya masalasida tahlil eng muhim topilmalardan birini berdi: insultdan keyingi tiklanish kechiktirilgan qo'shimcha bosqich emas, balki o'tkir davolashning uzviy davomi hisoblanadi. WHO reabilitatsiyani bemor tibbiy jihatdan barqarorlashishi bilan, ideal holda ilk kunlardan boshlash kerakligini ko'rsatadi. Fizioterapiya, mehnat terapiyasi, nutq va yutish bilan ishlash, kognitiv reabilitatsiya hamda psixologik yordam bitta ko'p tarmoqli tizimda olib borilganda natijalar yaxshilanadi.

Ikkilamchi profilaktika bo'yicha ma'lumotlar ham juda muhim. World Stroke Organization tahliliga ko'ra, birinchi insult yoki TIAdan keyin qayta insult xavfi dastlabki 30 kun ichida 2–3 foiz, 6 oy ichida 9 foiz, bir yil ichida esa 10–16 foizga yetishi mumkin [4]. Bu raqamlar nevropatologik kuzatuvni faqat o'tkir bosqich bilan cheklab bo'lmazligini, bemor uchun individual qayta xavf rejasi tuzish zarurligini ko'rsatadi.

| Yo'nalish              | Asosiy amaliy choralar                                                                              | Kutiladigan foyda                   |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Birlamchi profilaktika | Qon bosimini nazorat qilish, chekishni tashlash, tuzni kamaytirish, jismoniy faollik, vazn nazorati | Birinchi insult xavfini pasaytiradi |
| Erta tanish            | FAST bo'yicha aholining xabardorligini                                                              | Davolash oynasini saqlab qoladi     |



|                         |                                                                                           |                                                 |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|                         | oshirish, tez yordamni chaqirish                                                          |                                                 |
| O'tkir tashxis          | KT/MRT, insult turini aniqlash, ixtisoslashgan markazga yo'naltirish                      | To'g'ri va xavfsiz davolash taktikasi tanlanadi |
| Ikkilamchi profilaktika | Antigipertenziv, antitrombotik yoki boshqa ko'rsatma bo'yicha davo, AF va diabet nazorati | Qayta insult xavfini kamaytiradi                |
| Reabilitatsiya          | Fizioterapiya, nutq terapiyasi, kognitiv va psixologik yordam                             | Mustaqillik va hayot sifatini yaxshilaydi       |

*1-jadval. Insultni boshqarishning bosqichma-bosqich amaliy modeli.*

### Muhokama

Olingan natijalar nevropatologiyada insultga yondashuvni uchta katta blokda ko'rish kerakligini ko'rsatadi: xavfni kamaytirish, o'tkir yordamni jadallashtirish va uzoq muddatli tiklanishni boshqarish. Amaliyotda ko'p xatolar aynan shu uch bo'g'in orasidagi uzilish tufayli yuz beradi. Masalan, arterial gipertenziya yillar davomida nazoratsiz yuradi, ammo faqat insult sodir bo'lgach e'tibor qaratiladi. Bu esa profilaktika mexanizmlarining kech ishga tushishini bildiradi.

Ikkinchi muhim masala — aholi savodxonligi bilan klinik natija orasidagi bog'liqlikdir. Insult belgilari ko'pincha og'riq bilan boshlanmaydi, shu sababli bemor yoki uning yaqinlari vaziyatni kechikib baholashi mumkin. FAST tizimining kuchi uning soddaligida. Ammo uning cheklovi ham bor: ayrim bemorlarda bosh aylanishi, ko'rishning o'zgarishi yoki kuchli bosh og'riq ustun simptom bo'lishi mumkin. Demak, FAST ommaviy skrining uchun juda qulay bo'lsa-da, klinik fikrlash undan kengroq bo'lishi kerak.

Shoshilinch tibbiy yordam tizimida asosiy savol shunday: bemor insult bo'lishi ehtimoli bilan qayerga va qanchalik tez yetkaziladi? Ixtisoslashgan insult bo'limlarining mavjudligi o'lim va nogironlikni kamaytirishi WHO materiallarida ham qayd etilgan [1]. Bu amaliy xulosa shuni anglatadiki, har bir hududda oddiy statsionar emas, balki insult uchun aniq yo'naltirish zanjiri ishlab turishi kerak. Kechikishlar ko'pincha tashxisdan emas, logistika va noto'g'ri marshrutlashdan kelib chiqadi.

Nevropatologik nuqtai nazardan ikkilamchi profilaktika alohida e'tiborga loyiq. Bir marta insult o'tkazgan bemorni 'davolandi' deb hisoblash xato. Aksincha, aynan shu bemorlar eng yuqori xavf guruhiga kiradi. WSO qayd etgan qisqa muddatli qayta



insult xavfi [4] bemor chiqarilgandan keyin qat'iy kuzatuv, dori intizomi va xulq-atvorni o'zgartirish dasturlarini talab qiladi. Atrial fibrillyatsiya, diabet, dislipidemiya va hipertoniya bilan ishlash nevropatolog, kardiolog va oilaviy shifokor o'rtasidagi integratsiyani talab qiladi.

Shuningdek, reabilitatsiya faqat harakatni tiklash bilan cheklanmasligi kerak. Ko'plab bemorlarda afaziya, disfagiya, depressiya, apatiya, uyqu buzilishi va kognitiv pasayish saqlanib qoladi [1]. Demak, insultdan keyingi davrni boshqarish nevrologik defitsitga tor qarash emas, balki funksional mustaqillikni tiklash, oilani tayyorlash va ijtimoiy reintegratsiyani ta'minlashga qaratilgan bo'lishi shart.

Shu nuqtai nazardan, profilaktika va davolash o'rtasidagi asosiy trade-off ham aniq ko'rinadi: jamiyat odatda qimmat texnologik yordamni muhim deb biladi, ammo eng katta foyda ko'pincha qon bosimini nazorat qilish, chekishni tashlash, ovqatlanishni yaxshilash va jismoniy faollikni oshirish kabi oddiy choralar orqali olinadi. Yirik invaziv muolajalar albatta zarur, ammo ular kech bosqichdagi javobdir. Insult yukini kamaytirishning haqiqiy strategiyasi esa xavf omillarini oldindan boshqarishdir.

## Xulosa

Insult nevropatologiyada eng dolzarb, vaqtga sezgir va yuqori ijtimoiy yukka ega kasalliklardan biridir. Uning samarali boshqaruvi uch ustunga tayangan holda qurilishi kerak: erta tanish, tezkor va differensial tashxis, hamda uzluksiz profilaktika-reabilitatsiya.

Birinchi, aholiga FAST va boshqa ogohlantiruvchi belgilarni o'rgatish kechikishni kamaytiradi. Ikkinchi, KT yoki MRTga asoslangan tez tashxis ishemik va gemorragik insultni ajratib, xavfsiz davolash tanlash imkonini beradi. Uchinchi, arterial gipertenziya, chekish, semirish, jismoniy sustlik, diabet va yurak ritmi buzilishlari bilan tizimli ishlash birlamchi hamda ikkilamchi profilaktikaning markazida turadi.

Shunday qilib, insultga qarshi muvaffaqiyatli kurash faqat bitta shifokor yoki bitta muolaja bilan emas, balki jamoat savodxonligi, tez yordam tizimi, ixtisoslashgan insult bo'limlari, ko'p tarmoqli reabilitatsiya va uzoq muddatli kuzatuvning yaxlit modeli orqali amalga oshiriladi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. World Health Organization. Stroke. Fact sheet. 2025.
2. Centers for Disease Control and Prevention. Signs and Symptoms of Stroke. 2024.
3. Centers for Disease Control and Prevention. Preventing Stroke. 2024.

4. Feigin V.L. va boshq. World Stroke Organization: Global Stroke Fact Sheet 2025. International Journal of Stroke. 2025.
5. American Stroke Association. F.A.S.T. Infographic. 2022.

**To'ychiyev Hakim Hukimovich**

Termiz Iqtisodiyot va Servis Universiteti  
Tibbiyot fakulteti davolash ishi talabasi

**Kibriyev Bexruz Abduraxmonovich**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti  
Tibbiyot fakulteti o'qituvchisi

[Kibriev1991@gmail.com](mailto:Kibriev1991@gmail.com)

**Annotatsiya:** Tadqiqotning maqsadi valeologiyani faqat sog'lom turmush tarzi haqidagi umumiy tavsiyalar majmui sifatida emas, balki sog'liqni mustahkamlash, kasalliklarning oldini olish, sog'liq savodxonligini rivojlantirish va shaxsning salomatlikka doir mas'ul xulqini shakllantirishga xizmat qiluvchi integrativ ilmiy yo'nalish sifatida asoslashdan iborat. Ishda Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining rasmiy hujjatlari, sog'liqni targ'ib qilish konsepsiyasi, salomatlik savodxonligi bo'yicha manbalar hamda so'nggi yillardagi ilmiy maqolalar qiyosiy tahlil qilindi. Natijalar shuni ko'rsatdiki, valeologiyaning amaliy samaradorligi to'rtta tayanch omilga - profilaktika, sog'lom xulq-atvor, ta'limiy ta'sir va ijtimoiy muhit bilan uzviy bog'liq. Shuningdek, valeologik yondashuvning tibbiyot, pedagogika, psixologiya va ijtimoiy gigiyena bilan kesishuvchi ko'p tarmoqli tabiatga egaligi aniqlandi. Maqolada valeologiyani o'qitish va amaliyotga joriy etishda kompetensiyaga asoslangan model taklif qilinadi. Xulosa sifatida, valeologiya zamonaviy jamiyatda individual salomatlikni saqlash va jamoat salomatligini yaxshilashga xizmat qiluvchi strategik ilmiy-amaliy platforma ekanligi asoslanadi.

**Kalit so'zlar:** valeologiya, sog'liq, profilaktika, sog'lom turmush tarzi, sog'liq savodxonligi, salomatlik madaniyati, ta'lim, jamoat salomatligi.

## Kirish

Sog'liq masalasi har qanday jamiyatning ijtimoiy, iqtisodiy va madaniy barqarorligi bilan bevosita bog'liq. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti sog'liqni faqat kasallik yoki nuqsonning yo'qligi emas, balki jismoniy, ruhiy va ijtimoiy farovonlik holati sifatida talqin qiladi [1]. Bu yondashuv sog'liqni tor klinik ko'rsatkichlar doirasidan chiqarib, inson hayotining deyarli barcha sohalari bilan bog'liq murakkab hodisa sifatida ko'rishga undaydi. Shu nuqtai nazardan, valeologiya fanining dolzarbligi keskin ortadi, chunki u inson organizmini davolashdan oldin salomatlikni saqlash, mustahkamlash va boshqarish masalalarini markazga olib chiqadi.

Valeologiya atamasi amaliy mazmunda sog'lom yashash qonuniyatlari, salomatlikni asrash shartlari va individual xulq-atvorning sog'liq bilan aloqasini o'rganadigan yo'nalish sifatida qo'llanadi. Uning mazmuni tibbiyotning profilaktik qismi, pedagogikadagi sog'lomlashtiruvchi ta'lim, psixologiyadagi stressni boshqarish, gigiyenadagi sog'lom muhit va jamoat salomatligidagi xavf omillarini kamaytirish kabi komponentlarni birlashtiradi. Shu sababli valeologiyani bitta tor fan doirasiga joylashtirish noto'g'ri; u ko'proq integrativ, tizimli va inson markazli yondashuvdir.

Bugungi kunda noto'g'ri ovqatlanish, jismoniy faollikning pasayishi, uyqu rejimining buzilishi, axborot bosimi, zararli odatlar va surunkali stress singari omillar salomatlikka jiddiy zarar yetkazmoqda. Ottawa xartiyasida sog'liqni targ'ib qilish nafaqat tibbiy xizmat, balki qulay muhit, axborotga kirish, hayotiy ko'nikmalar va sog'lom tanlovlarni qo'llab-quvvatlaydigan ijtimoiy sharoitlar bilan bog'liqligi ta'kidlangan [2]. Demak, salomatlikni saqlashga oid zamonaviy qarashlar valeologiya uchun mustahkam nazariy poydevor beradi.

Mazkur maqolaning maqsadi valeologiyaning ilmiy mazmunini aniqlash, uning asosiy yo'nalishlarini tizimlashtirish va sog'liqni saqlash hamda ta'lim tizimidagi amaliy ahamiyatini asoslab berishdan iborat. Tadqiqot savoli quyidagicha qo'yildi: valeologiya zamonaviy sharoitda salomatlikni saqlashning qaysi mexanizmlarini tushuntiradi va ularni amaliyotga tatbiq etishda qanday ustuvor yo'nalishlar mavjud?

## **Metodologiya**

Tadqiqot nazariy-tahliliy dizaynda olib borildi. Manba bazasi sifatida Jahon sog'liqni saqlash tashkilotining sog'liq, sog'liqni targ'ib qilish va sog'liq savodxonligiga oid rasmiy hujjatlari [1-4], sog'liqning keng talqinini beruvchi ensiklopedik manba [5], shuningdek valeologiya va sog'lom turmush tarzi bo'yicha 2024-2026 yillarda e'lon qilingan bir qator ilmiy maqolalar [6-7] tanlab olindi. Manbalarni saralashda uchta mezon qo'llanildi: birinchidan, mavzuga bevosita aloqadorlik; ikkinchidan, sog'liqni saqlash yoki ta'lim amaliyoti bilan bog'liqlik; uchinchidan, tushunchaviy aniqlik.

Tahlil jarayonida kontent-tahlil, qiyosiy tahlil va tematik guruhlash usullaridan foydalanildi. Dastlab manbalardagi asosiy kategoriyalar - sog'liq, profilaktika, sog'lom xulq-atvor, salomatlik savodxonligi, ta'limiy ta'sir va ijtimoiy muhit - ajratib olindi. Keyingi bosqichda ushbu kategoriyalar o'zaro bog'liqligi bo'yicha guruhlandi va valeologik modelning tayanch elementlari shakllantirildi. Ushbu usul empirik eksperiment o'tkazmasdan turib, mavzu bo'yicha turli manbalarda uchraydigan umumiy qonuniyatlarni ko'rsatish imkonini berdi.

Metodologik jihatdan maqola interdisiplinar yondashuvga tayanadi. Bu yondashuv sog'liqni faqat biologik holat sifatida emas, balki bilim, motivatsiya, muhit, odat va ijtimoiy qo'llab-quvvatlash bilan belgilanadigan ko'p omilli tizim deb tushunishga yordam beradi. Shuning uchun tahlilda tibbiy profilaktika bilan birga pedagogik texnologiyalar, kommunikativ yondashuv va sog'liq savodxonligi konsepsiyasi ham muhim o'rin egalladi.

## Natijalar

Tahlil natijalari valeologiyaning mazmuni to'rtta yirik blok atrofida tuzilishini ko'rsatdi. Birinchi blok - salomatlikni tushunish va baholash bloki. Bu yerda sog'liq organizmning oddiy fiziologik normalari bilan emas, balki insonning muhitga moslasha olish qobiliyati, ijtimoiy faoliyati va ruhiy barqarorligi bilan ham baholanadi. Ikkinchi blok - xavf omillarini erta aniqlash va profilaktika. Valeologiya davolashdan ko'ra oldini olishga tayanadi; ya'ni noto'g'ri turmush tarzini, zararli odatlarni, stressning ortishini yoki gigiyenik xatolarni kasallik kelib chiqishidan oldin tuzatishga intiladi.

Uchinchi blok - sog'lom xulq-atvorni shakllantirish. Bu yo'nalish ratsional ovqatlanish, jismoniy faollik, shaxsiy gigiyena, mehnat va dam olish rejimi, uyqu gigiyenasi, psixoemotsional o'zini boshqarish va raqamli gigiyena kabi tarkibiy qismlarni qamrab oladi. WHO sog'liqni targ'ib qilish konsepsiyasida shaxsning sog'lom tanlov qilishi uchun nafaqat bilim, balki qulay muhit va qo'llab-quvvatlovchi siyosat ham zarurligi ko'rsatiladi [2-3]. Demak, valeologiya xulq-atvorni faqat individual mas'uliyat masalasi sifatida emas, tizimli ta'sirlar natijasi sifatida ko'radi.

To'rtinchi blok - sog'liq savodxonligi va ta'limiy vositalar. WHO sog'liq savodxonligini salomatlikni saqlash va mustahkamlash uchun axborotni topish, tushunish va undan foydalana olish qobiliyati sifatida sharhlaydi [4]. Shu ma'noda, valeologiya o'quvchi, talaba, bemor va aholi qatlamlarining sog'liq bo'yicha ongli qaror qabul qilish kompetensiyalarini rivojlantirishga qaratilgan. Yaqin yillardagi maqolalarda ham oliy ta'lim muassasalari talabalarida sog'lom turmush tarzi bo'yicha bilim yetarli bo'lsa-da, amaliy odatlar barqaror emasligi qayd etiladi [6]. Bu esa nazariy ma'lumotning odatga aylanishi uchun maxsus pedagogik texnologiyalar zarurligini anglatadi.

Quyidagi jadval valeologiyaning asosiy tarkibiy yo'nalishlarini umumlashtiradi:

| Yo'nalish            | Mazmuni                                                          | Amaliy ko'rsatkichi |
|----------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Diagnostic yo'nalish | Sog'liq holati, xavf omillari va individual resurslarni baholash | O'zini baholash,    |

|                             |                                                                                       |                                                     |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                             |                                                                                       | skrining, monitoring                                |
| Profilaktik yo'nalish       | Kasalliklarning oldini olishga qaratilgan xulq-atvor va gigiyenik choralari           | Zararli odatlardan voz kechish, vaksina, gigiyena   |
| Ta'limiy yo'nalish          | Sog'liq bo'yicha bilim, tushuncha va qaror qabul qilish ko'nikmalarini shakllantirish | Sog'liq savodxonligi, trening, maslahat             |
| Psixologik yo'nalish        | Stressni boshqarish, motivatsiya va ijobiy odatlarni mustahkamlash                    | Refleksiya, o'zini nazorat qilish, yordam guruhlari |
| Ijtimoiy-ekologik yo'nalish | Sog'lom muhit, xavfsiz makon va qo'llab-quvvatlovchi ijtimoiy sharoit yaratish        | Sog'lom muassasa, faollik maydoni, axborot muhiti   |

### Muhokama

Olingan natijalar valeologiyani "sog'lom turmush tarzi qoidalari" darajasida tushuntirish yetarli emasligini ko'rsatadi. Aslida, bu fan salomatlikning biologik, psixologik, ijtimoiy va ta'limiy determinantlarini bir butun tizim sifatida ko'rib chiqadi. Agar sog'liq faqat davolash ob'ekti deb talqin qilinsa, inson kasallik yuzaga kelgachgina faol subyektga aylanadi. Valeologik yondashuv esa shaxsni kasallikdan oldingi bosqichdayoq mas'ul harakatga undaydi. Bu yondashuv ayniqsa maktab, oliy ta'lim, mehnat jamoalari va oilaviy tarbiya tizimida muhimdir.

Muhokama davomida yana bir muhim jihat aniqlandi: valeologiya individual va ijtimoiy mas'uliyat o'rtasidagi muvozanatni talab qiladi. Odamning sog'lom bo'lishi faqat uning irodasi bilan belgilanmaydi; xavfsiz ichimlik suvi, jismoniy faollik uchun sharoit, sog'lom ovqatning mavjudligi, psixologik xavfsiz muhit va sifatli axborot kabi omillar ham hal qiluvchi ahamiyatga ega [2-4]. Shu sababli valeologik siyosat profilaktik ta'limni ijtimoiy muhitni sog'lomlashtirish choralari bilan birgalikda olib borishi kerak.

Pedagogik nuqtai nazardan, valeologiyani samarali o'qitish uchun ma'ruza bilan cheklanib qolish zaif strategiyadir. Interaktiv mashg'ulotlar, o'z-o'zini baholash



xaritalari, sog'liq kundaliklari, odatlarni monitoring qilish, keys-stadi, mini-treninglar va refleksiya usullari ko'proq natija beradi. 2026 yilgi maqolada ham hamshiralarni tayyorlashda valeologik yondashuv kasbiy sifat va profilaktik fikrlashni kuchaytirishi ta'kidlangan [7]. Bu xulosa valeologiya faqat umumiy madaniy bilim emas, balki professional kompetensiya hosil qiluvchi fan ekanini ko'rsatadi.

Biroq valeologiyaning zaif nuqtalari ham mavjud. Birinchidan, ayrim ta'riflarda uning predmeti haddan tashqari keng talqin qilinadi va bu metodologik noaniqlikka olib keladi. Ikkinchidan, ko'plab ta'lim dasturlarida sog'lom turmush tarziga doir bilimlar beriladi, ammo amaliy monitoring va xulq-atvorni o'zgartirish mexanizmlari yetarli emas. Uchinchidan, salomatlikka doir tavsiyalar ko'pincha umumiy bo'lib qoladi va yosh, kasb, jins, hayot tarzi, ruhiy yuklama hamda ijtimoiy sharoitlar bo'yicha differensial yondashuv kam uchraydi. Demak, kelajakdagi ishlar valeologiyani kompetensiyaviy model, indikatorlar tizimi va o'lchash mezonlari bilan boyitishi kerak.

Shu asosda amaliy model sifatida quyidagi ketma-ketlik taklif qilinadi: avvalo sog'liq holatini o'zi baholash, keyin xavf omillarini aniqlash, so'ng individual sog'lomlashtirish rejasini tuzish, undan keyin ta'limiy va motivatsion qo'llab-quvvatlashni yo'lga qo'yish, nihoyat natijani monitoring qilish. Bunday model valeologiyani nazariy fanga aylantirib qo'ymasdan, uni boshqariladigan amaliy mexanizmga aylantiradi.

## Xulosa

valeologiya sog'liqni saqlash to'g'risidagi fan sifatida salomatlikni kasallikdan keyingi tiklash emas, balki oldindan asrash va mustahkamlashga qaratilgan konseptual maydonni ifodalaydi. Uning ilmiy qiymati sog'liqni biologik, ruhiy, ijtimoiy va ta'limiy omillar birligida ko'ra olishi bilan belgilanadi.

Maqola tahlili asosida quyidagi yakuniy xulosalar chiqarildi: birinchidan, valeologiyaning markazida profilaktika va sog'lom xulq-atvor turadi; ikkinchidan, sog'liq savodxonligi valeologik yondashuvning ajralmas komponentidir; uchinchidan, salomatlikni saqlash bo'yicha individual harakatlar qo'llab-quvvatlovchi ijtimoiy muhit bilan uyg'unlashgandagina barqaror natija beradi; to'rtinchidan, ta'lim tizimida valeologiyani kompetensiyaga asoslangan usullar bilan o'qitish zarur.

Amaliy tavsiya sifatida maktab, kollej, texnikum va oliy ta'lim muassasalarida valeologiya bo'yicha qisqa kurslarni faqat nazariy blok ko'rinishida emas, balki sog'liq kundaligi, odatlar monitoringi, stress boshqaruvi, gigiyenik ko'nikmalar va jismoniy faollikni baholash vositalari bilan uyg'un holda tashkil etish maqsadga muvofiq. Shunda valeologiya insonning kundalik qarorlariga ta'sir qiladigan real fan sifatida namoyon bo'ladi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. World Health Organization. Constitution of the World Health Organization. Geneva: WHO.
2. World Health Organization. Ottawa Charter for Health Promotion. First International Conference on Health Promotion. Ottawa, 21 November 1986.
3. World Health Organization. Health Promotion. Geneva: WHO.
4. World Health Organization. Mandate for Health Literacy; Health Literacy Development for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. Geneva: WHO, 2022.
5. Encyclopaedia Britannica. Health: Definition and Importance. 2026.
6. Jurabaev A.M. Methods of Teaching Students About Health and Healthy Lifestyle. 2025.
7. Rakhimova Kh.M., Buranova N.R. Scientific and Practical Significance of Valeology in the Training of Nurses. American Journal of Interdisciplinary Research and Development. 2026;49:48-52.

**Ergasheva Shahzoda Alisher qizi**

Termiz Iqtisodiyot va Servis Universiteti

Tibbiyot fakulteti davolash ishi talabasi

**Kibriyev Bexruz Abduraxmonovich**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Tibbiyot fakulteti o‘qituvchisi

[Kibriev1991@gmail.com](mailto:Kibriev1991@gmail.com)

**Annotatsiya:** Sog‘lom oila nafaqat kasallikning yo‘qligi, balki oila a‘zolari o‘rtasida o‘zaro hurmat, mas’uliyatli qaror qabul qilish, reproduktiv salomatlikni muhofaza qilish, xavfsiz onalik va bolalikni ta‘minlash, ovqatlanish, gigiyena va psixologik barqarorlikning uyg‘unligi bilan tavsiflanadi. Oilani rejalashtirish esa farzandlar soni va ular orasidagi vaqt oralig‘ini ongli ravishda belgilashga xizmat qiladigan bilim, maslahat va usullar majmui sifatida ko‘rib chiqiladi. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, oilani rejalashtirish sog‘lom oila modelining tarkibiy qismi bo‘lib, u onalar va bolalar salomatligini mustahkamlash, erta va xavfli homiladorliklar xavfini kamaytirish, resurslardan oqilona foydalanish hamda oiladagi psixologik muhitni barqarorlashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot yakunida sog‘lom oila konsepsiyasini faqat biologik jarayon emas, balki sog‘liqni saqlash, ta‘lim va ijtimoiy himoya kesishmasida shakllanadigan kompleks tizim sifatida talqin qilish zarurligi asoslandi.

**Kalit so‘zlar:** sog‘lom oila, oilani rejalashtirish, reproduktiv salomatlik, maslahat, tug‘ilish oralig‘i, profilaktika, sog‘lom turmush tarzi

## ЗДОРОВАЯ СЕМЬЯ И МЕТОДЫ ПЛАНИРОВАНИЯ СЕМЬИ: МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЙ ПОДХОД

**Эргашева Шахзода Алишер кизи**

студентка лечебного факультета

Термезский институт экономики и сервиса

**Кибриев Бехруз Абдурахмонович**

преподаватель медицинского факультета

Термезский институт экономики и сервиса

E-mail: [Kibriev1991@gmail.com](mailto:Kibriev1991@gmail.com)

**Аннотация.** Здоровая семья характеризуется не только отсутствием заболеваний, но и гармонией взаимного уважения между членами семьи, ответственным принятием решений, охраной репродуктивного здоровья, обеспечением безопасного материнства и детства, рациональным питанием, гигиеной и психологической устойчивостью. Планирование семьи рассматривается как совокупность знаний, консультаций и методов, служащих для сознательного определения количества детей и интервалов между их рождением. Результаты показывают, что планирование семьи является составной частью модели здоровой семьи, поскольку играет важную роль в укреплении здоровья матерей и детей, снижении риска ранней и опасной беременности, рациональном использовании ресурсов, а также в стабилизации психологической атмосферы в семье. В заключение исследования обоснована необходимость трактовать концепцию здоровой семьи не только как биологический процесс, но и как комплексную систему, формирующуюся на пересечении здравоохранения, образования и социальной защиты.

**Ключевые слова:** здоровая семья, планирование семьи, репродуктивное здоровье, консультирование, интервалы между рождениями, профилактика, здоровый образ жизни.

## HEALTHY FAMILY AND FAMILY PLANNING METHODS: A MEDICAL AND SOCIAL APPROACH

**Ergasheva Shahzoda Alisher qizi**

Student of the Faculty of Medicine, General Medicine Program

Termiz Institute of Economics and Service

**Kibriyev Bexruz Abduraxmonovich**

Teacher, Faculty of Medicine

Termiz Institute of Economics and Service

E-mail: [Kibriev1991@gmail.com](mailto:Kibriev1991@gmail.com)

**Abstract.** A healthy family is characterized not only by the absence of disease, but also by harmony in mutual respect among family members, responsible decision-making, protection of reproductive health, ensuring safe motherhood and childhood, proper nutrition, hygiene, and psychological stability. Family planning is considered as a set of knowledge, counseling, and methods that serve to consciously determine the number of children and the intervals between births. The results show that family planning is an integral part of the healthy family model, as it plays an important role in

strengthening the health of mothers and children, reducing the risk of early and high-risk pregnancies, ensuring rational use of resources, and stabilizing the psychological environment within the family. The study concludes that the concept of a healthy family should be interpreted not merely as a biological process, but as a complex system formed at the intersection of healthcare, education, and social protection.

**Keywords:** healthy family, family planning, reproductive health, counseling, birth spacing, prevention, healthy lifestyle.

## Kirish

Sog'lom oila jamiyat salomatligining eng kichik, ammo eng ta'sirchan ijtimoiy birliklaridan biridir. Oila muhitida shakllanadigan turmush odatlari, gigiyenik ko'nikmalar, ovqatlanish tartibi, stressni boshqarish, kasalliklarning oldini olishga munosabat va tibbiy xizmatdan foydalanish modeli keyingi avlod salomatligiga to'g'ridan to'g'ri ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli sog'lom oila masalasi faqat maishiy yoki axloqiy muammo sifatida emas, balki demografiya, tibbiyot, pedagogika va ijtimoiy siyosat kesishgan murakkab ilmiy mavzu sifatida qaraladi. Bugungi sharoitda urbanizatsiya, migratsiya, iqtisodiy bosim, axborot oqimining haddan tashqari ko'pligi va noto'g'ri tushunchalarning tez tarqalishi oilaviy salomatlikni saqlash masalasini yanada dolzarb qilmoqda.

Sog'lom oila tushunchasi keng qamrovli bo'lib, unda jismoniy salomatlik bilan bir qatorda ruhiy barqarorlik, oila a'zolari o'rtasidagi ishonch, majburiyatsiz va ongli qaror qabul qilish, zo'ravonlikdan xoli muhit, bolalarning rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratish ham muhim o'rin egallaydi. Reproduktiv salomatlik ana shu tizimning markaziy unsurlaridan biridir. Farzand ko'rish vaqti, farzandlar soni, homiladorliklar orasidagi interval, ona organizmining tiklanish davri, surunkali kasalliklar mavjudligi va oilaning iqtisodiy-ijtimoiy imkoniyatlari inobatga olinmagan holatda qabul qilingan qarorlar sog'liq uchun xavf tug'dirishi mumkin. Shuning uchun oilani rejalashtirish sog'lom oila konsepsiyasining ajralmas bo'lagi hisoblanadi.

Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti oilani rejalashtirishni farzandlar soni va homiladorliklar oralig'ini belgilashga imkon beradigan usullar va xizmatlar tizimi sifatida ta'riflaydi. Ushbu yondashuvning asosida insonning xabardor, ixtiyoriy va mas'uliyatli tanlov huquqi yotadi. Xalqaro manbalarda kontraseptiv usullar vaqtinchalik va doimiy guruhlariga ajratiladi, ammo har qanday usulni tanlashda tibbiy ko'rsatmalar, shaxsiy ehtiyojlar, yoshi, mavjud kasalliklar, oilaviy reja va maslahat sifati hisobga olinishi kerak. Bu yerda asosiy masala usulning mavjudligi emas, balki mosligi va xavfsizligidir.

Tadqiqot mavzusining dolzarbligi shundaki, sog'lom oila va oilani rejalashtirishga doir tushunchalar amaliyotda ko'pincha bir-biridan ajratib talqin

qilinadi. Aslida esa bu ikki fenomen o'zaro bog'liq: sog'lom oila ongli rejalashtirishga tayanadi, samarali oilani rejalashtirish esa oila salomatligini mustahkamlaydi. Mazkur maqolaning maqsadi sog'lom oila mezoni va oilani rejalashtirish usullarini tibbiy-ijtimoiy nuqtayi nazardan tizimlashtirish, ularning afzalliklari va cheklovlarini yoritish hamda oilaviy salomatlikni mustahkamlash bo'yicha ilmiy xulosalarni bayon etishdan iborat.

## Adabiyotlar sharhi

Mavzu bo'yicha xalqaro adabiyotlar oilani rejalashtirishni reproduktiv salomatlikning asosiy komponentlaridan biri sifatida baholaydi. WHO ma'lumotlariga ko'ra, oilani rejalashtirish kutilmagan homiladorliklarning oldini olish, onalik va perinatal xavflarni kamaytirish, ayniqsa o'smir yoshidagi homiladorliklar bilan bog'liq asoratlarni ehtimolini pasaytirishda muhim rol o'ynaydi. Shuningdek, tashkilot kontraseptiv tanlov bozoridagi xilma-xillikning o'zi yetarli emasligini, bemor uchun individual xavfsizlik va moslikni baholash muhimligini ta'kidlaydi. Shu maqsadda 2025 yilda yangilangan Medical Eligibility Criteria qo'llanmasi turli sog'liq holatlarida qaysi usullar xavfsizligini aniqlash uchun klinik mezonlar beradi.

UNFPA manbalarida oilani rejalashtirish huquqqa asoslangan xizmat sifatida ko'riladi. Tashkilotning fikricha, xavfsiz, ixtiyoriy va sifatli oilani rejalashtirishga kirish imkoniyati gender tengligi, ayollar vakolatlanishi, qashshoqlikni qisqartirish va oilalarning barqaror rivojlanishida tayanch omildir. UNFPA oilani rejalashtirishni faqat kontraseptsiya bilan cheklamaydi; unga maslahat, axborotga erkin kirish, bepustlik bo'yicha ko'mak, yoshlar uchun hukmsiz va maxfiy xizmatlar, sog'liq xodimlarining to'g'ri muloqoti ham kiritiladi. Bu yondashuv oilaviy salomatlikni biotibbiy emas, balki inson huquqlari va ijtimoiy adolat doirasida ko'rib chiqadi.

Adabiyotlar tug'ilishlar oralig'ining ahamiyatiga ham alohida e'tibor qaratadi. WHOning mintaqaviy ma'lumotlarida tug'ruqdan keyin navbatdagi homiladorlikni rejalashtirishdan oldin kamida ikki yil tanaffus qilish ona va bola salomatligi uchun foydali ekani qayd etilgan. Mazkur tavsiya organizmning tiklanishi, anemiya xavfining kamayishi, chaqaloq parvarishi sifati va oilaviy resurslarning barqaror taqsimlanishi bilan izohlanadi. Demak, sog'lom oila modelida oilani rejalashtirish biologik jarayonni boshqarish emas, balki sog'liqni saqlash strategiyasi sifatida namoyon bo'ladi.

## Tadqiqot metodologiyasi

Mazkur maqola tavsifiy-tahliliy yondashuv asosida tayyorlandi. Tadqiqotda sog'lom oila, reproduktiv salomatlik va oilani rejalashtirishga oid rasmiy xalqaro manbalar, xususan WHO va UNFPA axborot materiallari hamda oilani rejalashtirish usullarining xavfsizligiga doir metodik qo'llanmalar mazmunan tahlil qilindi.



Manbalar tanlashda uchta mezon qo'llandi: sog'liqni saqlash sohasidagi institutsional ishonchlilik, mavzuga bevosita aloqadorlik va amaliy tavsiya berish imkoniyati.

Tahlil jarayonida ma'lumotlar quyidagi bloklarga ajratildi: sog'lom oila mezonlari, oilani rejalashtirishning maqsad va vazifalari, usullar tasnifi, maslahat tamoyillari, tug'ilish oralig'i va xavf omillari. So'ngra ushbu bloklar o'zaro bog'liqligi nuqtayi nazaridan qayta umumlashtirildi. Natijada sog'lom oila va oilani rejalashtirish o'rtasidagi funksional aloqani tushuntiruvchi konseptual xulosalar shakllantirildi.

## **Natijalar va muhokama**

Tahlil natijalari sog'lom oila tushunchasi uchta tayanch qatlamdan tashkil topishini ko'rsatdi. Birinchi qatlam — tibbiy salomatlik. Bunga onaning homiladorlikka tayyorgarligi, surunkali kasalliklar nazorati, emlash, gigiyena, to'g'ri ovqatlanish, jismoniy faollik va profilaktik ko'riklar kiradi. Ikkinchi qatlam — psixologik iqlim. Ochiq muloqot, bir-birini qo'llab-quvvatlash, zo'ravonlikning yo'qligi, stressni boshqarish va farzand tarbiyasida hamkorlik oilaning sog'lomligi uchun hal qiluvchi omillardir. Uchinchi qatlam — ijtimoiy va iqtisodiy barqarorlik. Oila byudjetini rejalashtirish, yashash sharoiti, axborot savodxonligi va tibbiy xizmatlardan foydalanish imkoniyati shu qatlamga kiradi. Oilani rejalashtirish aynan shu uch qatlamni uyg'unlashtiruvchi boshqaruv mexanizmi sifatida maydonga chiqadi. Oilani rejalashtirishning asosiy maqsadi farzandlar soni va ular orasidagi vaqt oralig'ini ongli ravishda belgilash orqali ona, bola va butun oila salomatligini muhofaza qilishdir. Bu yerda eng muhim tamoyil ixtiyoriylikdir. Har qanday qaror bosim, majburlash yoki qo'rquv emas, balki to'liq axborot va malakali maslahat asosida qabul qilinishi kerak. Xabardor tanlov tamoyili usulning afzalligi, ehtimoliy noqulayliklari, tibbiy cheklovlari va alternativalarini tushunishni talab etadi. Shuning uchun sifatli maslahat oilani rejalashtirishning markaziy komponentidir. Sog'liq xodimi bemorning yoshini, sog'liq holatini, yaqinda farzand ko'rishni rejalashtirishi yoki rejalashtirmasligini, emizish holatini, surunkali kasalliklarni va maxfiylikka bo'lgan ehtiyojini inobatga olishi kerak.

Kontraseptiv usullar odatda bir necha guruhga ajratiladi: tabiiy kuzatuvga asoslangan usullar, to'siq usullari, gormonal usullar, uzoq muddatli qaytuvchan usullar va doimiy usullar. Biroq ilmiy jihatdan muhim nuqta — usullarni nomma-nom sanashdan ko'ra, ularni qo'llashdagi kontekstni tushuntirishdir. Masalan, ba'zi usullar foydalanuvchidan muntazam intizom talab qiladi; ayrimlari esa uzoqroq muddat barqarorlik beradi. Ba'zi hollarda tibbiy ko'rsatmalar bo'yicha ma'lum usullar mos kelmasligi mumkin. Shuning uchun universal "eng yaxshi usul" mavjud emas; eng to'g'ri yondashuv — ma'lum bir shaxs yoki oila uchun xavfsiz va maqbul usulni tanlashdir.

Alohida jihat sifatida shuni qayd etish kerakki, kondomlar nafaqat homiladorlikning oldini olishda, balki jinsiy yo‘l bilan yuqadigan infeksiyalar, jumladan OIV yuqish xavfini kamaytirishda ham ahamiyatga ega bo‘lgan yagona usul sifatida ko‘rsatiladi [1]. Bu xususiyat uni sog‘liqni saqlashning kengroq profilaktik modeliga bog‘laydi. Shu bilan birga, boshqa kontraseptiv usullar infeksiyalardan himoya qilmasligi sababli maslahat jarayonida ikki tomonlama himoya konsepsiyasi tushuntirilishi lozim. Bunday yondashuv sog‘lom oilani faqat tug‘ilish soni bilan emas, balki umumiy salomatlik xavfsizligi bilan bog‘lash imkonini beradi.

Tug‘ilishlar oraliq‘i sog‘lom oila ko‘rsatkichlaridan biri sifatida alohida ahamiyatga ega. WHO mintaqaviy tavsiyalariga ko‘ra, tug‘ruqdan keyin navbatdagi homiladorlikni rejalashtirishdan oldin kamida ikki yil tanaffus qilish tavsiya etiladi [4]. Bunday interval ona organizmining tiklanishiga, temir zaxiralarining qayta tiklanishiga, bolani emizish va parvarishlash sifatining yaxshilanishiga xizmat qiladi. Qisqa intervalli homiladorliklar esa ona organizmiga ortiqcha yuk bo‘lishi, ayrim obstetrik va neonatal xavflarni kuchaytirishi mumkin. Demak, oilani rejalashtirishning tibbiy foydasi nafaqat homiladorlikning oldini olish, balki homiladorliklar sifatini oshirishda ham namoyon bo‘ladi.

Sog‘lom oila doirasida oilani rejalashtirishning psixologik natijalari ham sezilarli. Rejalashtirilgan ota-onalik oilada mas‘uliyat taqsimotini aniqlashtiradi, kutilmagan ijtimoiy bosimni kamaytiradi, ota-ona roliga tayyorgarlik ko‘rish imkonini beradi va farzandlarga ajratiladigan vaqt hamda resurslar sifatini oshiradi. O‘z navbatida, rejalashtirilmagan homiladorliklar oiladagi stress, iqtisodiy zo‘riqish va muloqotdagi ziddiyatlarni kuchaytirishi mumkin. Shu nuqtai nazardan oilani rejalashtirish sog‘liqni saqlashning tor doirasidan chiqib, oilaviy psixogigiya vositasiga aylanadi.

Tahlil shuni ham ko‘rsatdiki, sog‘lom oila va oilani rejalashtirishga to‘sqinlik qiladigan omillar yetarlicha ko‘p. Ular orasida noto‘g‘ri ma‘lumotlar, asossiz qo‘rquvlar, usullar haqidagi afsonalar, maxfiy maslahatning yo‘qligi, sheriklar o‘rtasida ochiq muloqot yetishmasligi va ba‘zan tibbiy xizmat sifati pastligi muhim o‘rin tutadi [1; 2]. Ba‘zi oilalarda qaror faqat bitta tomon tomonidan qabul qilinadi, bu esa xabardor tanlov tamoyiliga zid keladi. Shu sababli sog‘lom oila siyosatida axborot berish, maslahat berish va sog‘lom kommunikatsiyani rivojlantirish choralari kontraseptiv vositaning o‘zidan kam bo‘lmagan ahamiyatga ega.

Quyidagi jadval sog‘lom oila nuqtayi nazaridan oilani rejalashtirish usullarini umumiy tahlil qilish imkonini beradi.

| Usullar guruhi | Umumiy tavsif | Kuchli jihati | Ehtiyot nuqtasi | bo‘lish |
|----------------|---------------|---------------|-----------------|---------|
|----------------|---------------|---------------|-----------------|---------|

|                                          |                                                              |                                                     |                                                     |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Tabiiy kuzatuvga asoslangan yondashuvlar | Organizm belgilarini kuzatishga tayanadi                     | Dori vositasi talab etmaydi                         | Yuqori intizom va to'g'ri kuzatuvni talab qiladi    |
| To'siq usullari                          | Jismoniy to'siq hosil qiladi                                 | Amaliy va ayrim hollarda infeksiyadan himoya beradi | Har safar to'g'ri qo'llash muhim                    |
| Gormonal usullar                         | Gormonal mexanizm orqali homiladorlik ehtimolini kamaytiradi | Ko'plab variantlar mavjud                           | Tibbiy maslahat va individual moslik zarur          |
| Uzoq muddatli qaytuvchan usullar         | Bir marta tanlab, uzoq muddat samaradorlik beradi            | Intizomga kam bog'liq, barqaror                     | Malakali tibbiy xizmatni talab qiladi               |
| Doimiy usullar                           | Kelgusida homiladorlikni rejalashtirmaydigan holatlar uchun  | Uzoq muddatli va yuqori samarador                   | Qaror qaytmas bo'lishi mumkin, puxta maslahat zarur |

Muayyan usul bir oila uchun qulay ko'rinsa-da, boshqa holatda tibbiy, psixologik yoki ijtimoiy sabablar bilan maqsadga muvofiq bo'lmasligi mumkin. Shuning uchun sog'lom oila modelida asosiy urg'u usulning reklamasiga emas, qaror qabul qilish sifatiga berilishi kerak. Qaror jarayonida tibbiy xavfsizlik, qaytuvchanlik, maxfiylik, foydalanish qulayligi va oilaning kelajak rejasi baholanadi.

Yoshlar va yangi turmush qurgan juftliklar bilan ishlashda alohida ehtiyotkorlik talab etiladi. Bu guruhga nisbatan hukmsiz, tushunarli va maxfiy maslahat berish muhimdir. Axborot berishning maqsadi qo'rqitish emas, balki mas'uliyatli tanlov madaniyatini shakllantirishdir. Sog'lom oila konsepsiyasida reproduktiv salomatlik bo'yicha savodxonlikning oshishi nikoh, onalik va otalik mas'uliyatini ongli ravishda qabul qilishga yordam beradi.

Umuman olganda, sog'lom oila va oilani rejalashtirish o'rtasidagi aloqa chiziqli emas, balki aylana ko'rinishiga ega: sog'lom oila ongli rejalashtirishni yengillashtiradi, ongli rejalashtirish esa oila salomatligini yanada mustahkamlaydi. Shu bois mazkur masala bo'yicha siyosat, ta'lim va tibbiy xizmatlar bir-biridan uzilgan holda emas, integratsiyalashgan tarzda tashkil etilishi zarur.

## Xulosa

Xulosa qilib aytganda, sogʻlom oila tushunchasi faqat biologik sogʻlomlik bilan cheklanmaydi; u reproduktiv salomatlik, ruhiy barqarorlik, ijtimoiy himoya, iqtisodiy rejalilik va oila aʼzolari oʻrtasidagi masʼuliyatli hamkorlikni ham oʻz ichiga oladi. Oilani rejalashtirish mazkur tizimning amaliy instrumenti boʻlib, farzandlar soni va ularning tugʻilish oraligʻini ongli ravishda boshqarish orqali ona va bola salomatligini himoya qiladi, oilaviy stressni kamaytiradi va resurslardan oqilona foydalanishga yordam beradi.

Maqola tahlili shuni koʻrsatdiki, oilani rejalashtirishning haqiqiy samarasi tanlangan vositaning oʻzida emas, balki xabardor tanlov, ixtiyoriylik, malakali maslahat va tibbiy xavfsizlik tamoyillariga rioya etilishida namoyon boʻladi. Sogʻlom oila siyosatini kuchaytirish uchun reproduktiv salomatlik boʻyicha ishonchli axborot, yoshlar uchun maxfiy va hukmsiz maslahat, tugʻilish oraligʻi boʻyicha profilaktik tushuntirishlar hamda oilaviy kommunikatsiyani rivojlantirishga qaratilgan chora-tadbirlar zarur.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. World Health Organization. Family planning/contraception methods. Geneva: WHO; 2025.
2. United Nations Population Fund. Family planning. New York: UNFPA; 2025.
3. World Health Organization. Medical eligibility criteria for contraceptive use. 6th ed. Geneva: WHO; 2025.
4. World Health Organization Eastern Mediterranean Regional Office. Family planning: birth spacing guidance. Cairo: WHO EMRO; 2025.

**Toshmamatova Asila Dilmurod qizi**

Termiz Iqtisodiyot va Servis Universiteti

Tibbiyot fakulteti davolash ishi talabasi

**Kibriyev Bexruz Abduraxmonovich**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Tibbiyot fakulteti o'qituvchisi

[Kibriev1991@gmail.com](mailto:Kibriev1991@gmail.com)

**Kattaboyeva Muhayyo Nurmuhammad qizi**

Termiz Iqtisodiyot va Servis Universiteti,

Tibbiyot fakulteti, Terapevtik fanlar kafedrası O'zbekiston

E-mail: [muhayyo\\_kattaboyeva@tues.uz](mailto:muhayyo_kattaboyeva@tues.uz);

[mnkattaboyeva@gmail.com](mailto:mnkattaboyeva@gmail.com)

ORCID: 0009-0005-7146-1255

Tel.: +998 91 589 93 07

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada endometriozi kasalligining mohiyati, nazariy kelib chiqish mexanizmlari, klinik ko'rinishlari, tashxis qo'yishdagi murakkabliklar hamda davolashning zamonaviy tamoyillari keng yoritiladi. Endometriozi — bu faqat hayz og'rig'i bilan cheklanadigan holat emas; u surunkali chanoq og'rig'i, ichak va siydik tizimiga oid shikoyatlar, jinsiy hayot sifatining pasayishi, psixosotsional zo'riqish va reproduktiv salomatlikka zarar yetkazuvchi tizimli muammo sifatida namoyon bo'lishi mumkin. Maqolada kasallikning patogenezi bo'yicha retrograd menstruatsiya, koelomik metaplaziya, immun disfunksiya, yallig'lanish va genetik moyillik kabi asosiy nazariyalar tahlil qilinadi. Shuningdek, belgi og'irligi bilan o'choq hajmi o'rtasida to'g'ridan-to'g'ri mutanosiblik bo'lmasligi, shu sabab klinik baholashning individual olib borilishi zarurligi asoslanadi. Tashxislashda anamnez, fizik ko'rik, ultratovush, MRT va ayrim hollarda laparoskopiya o'rni muhokama qilinadi. Davolash bo'limida og'riqni nazorat qilish, gormonal terapiya, konservativ va radikal jarrohlik, fertillikni saqlash, multimodal reabilitatsiya hamda sog'liqni saqlash tizimidagi kech tashxis muammolari alohida ko'rib chiqiladi. Maqola amaliyotchi shifokorlar, talabalar va ayollar reproduktiv salomatligi bilan shug'ullanuvchi mutaxassislar uchun mo'ljallangan.

**Kalit soʻzlar:** endometrioz, dismenoreya, surunkali chanoq ogʻrigʻi, bepushtlik, gormonal terapiya, laparoskopiya, GnRH antagonistlari, reproduktiv salomatlik, differensial tashxis, adhesiya

## Kirish

Endometrioz ginekologiyada eng koʻp uchraydigan, lekin uzoq vaqt davomida kam baholangan surunkali kasalliklardan biridir. Kasallikning asosiy mohiyati shundaki, bachadon ichki qavatiga oʻxshash toʻqima bachadondan tashqarida — tuxumdonlarda, bachadon naylarida, bachadonning orqa yuzasida, qorin pardaning ayrim qismlarida, ichak yoki siydik pufagi atrofida oʻsadi. Bu toʻqima gormonal siklga javob berishda davom etadi, natijada oʻchoqlarda qon quyilishi, mahalliy yalligʻlanish, fibroz va yopishmalar yuzaga keladi. Endometriozning klinik ahamiyati uning oʻzidan ham koʻra, bemorning kundalik hayoti va reproduktiv rejasiga yetkazadigan koʻp qatlamli zarari bilan belgilanadi.

Kasallik koʻpincha hayz ogʻrigʻi bilan bogʻliq oddiy shikoyat sifatida qabul qilinadi. Aslida esa, kuchli dismenoreya, surunkali chanoq ogʻrigʻi, jinsiy aloqada ogʻriq, ich kelganda yoki siyishda ogʻriq, qorin dam boʻlishi, charchoq va bepushtlik bir-biridan uzilgan alomatlar emas, balki bitta nosologik birlikning turli klinik ifodalaridir. Muammo shundaki, koʻplab bemorlarda bu belgilar yillar davomida “meʼyoriy hayz” deb izohlanadi. Natijada tashxis kechikadi, ogʻriq surunkalashadi, markaziy sensibilizatsiya rivojlanadi, ish va oʻqish samaradorligi pasayadi.

Endometriozning yana bir muhim tomoni — simptomlar bilan morfologik tarqalishning har doim ham mos kelmasligidir. Katta endometrioma boʻlgan bemorda ogʻriq nisbatan kam boʻlishi, aksincha, minimal oʻchoqlari boʻlgan bemorda hayot sifatini buzadigan darajadagi ogʻriq kuzatilishi mumkin. Bu klinitsistni faqat tasviriy tekshiruvga emas, bemorning hikoyasi va funksional cheklanish darajasiga ham jiddiy eʼtibor berishga majbur qiladi. Shu bois endometriozga zamonaviy yondashuvda “kasallikni koʻrish” emas, “bemorni tushunish” tamoyili birinchi oʻringa chiqmoqda. Bugungi kunda endometriozga nisbatan qarashlar sezilarli oʻzgardi. Avvallari aniq tashxis faqat operatsion yoʻl bilan tasdiqlanadi degan yondashuv ustun boʻlgan boʻlsa, hozir koʻplab bemorlarda klinik belgilar va tasviriy tekshiruvlar asosida davolashni erta boshlash maqsadga muvofiq deb qaralmoqda. Bunga sabab — tashxisni faqat jarrohlikka bogʻlash koʻplab bemorlarni yillar davomida davosiz qoldirishi mumkin. Demak, endometriozni oʻrganish nafaqat ginekologik patologiyani bilish, balki ogʻriq fiziologiyasi, reproduktologiya, radiologiya va psixologiyani birlashtiruvchi kompleks yondashuvni talab etadi.

**Etiologiya va patogeneza**



Endometrioizning kelib chiqishi bo'yicha yagona, barcha holatlarni tushuntirib beradigan nazariya mavjud emas. Eng ko'p muhokama qilinadigan mexanizmlardan biri retrograd menstruatsiya nazariyasidir. Unga ko'ra, hayz qonining bir qismi bachadon naylari orqali qorin bo'shlig'iga qaytib tushadi va endometriumga o'xshash hujayralar shu yerda implantatsiyalanadi. Bu nazariya kasallikning chanoq bo'shlig'ida ko'p uchrashini yaxshi izohlaydi, biroq nega hamma ayollarda emas, aynan ayrimlarida kasallik rivojlanishini to'liq tushuntira olmaydi. Demak, retrograd oqim endometrioiz uchun yetarli shart emas, balki muhit va immun nazorat bilan birga ishlaydigan omildir. Koelomik metaplaziya nazariyasi esa qorin parda hujayralari ma'lum sharoitda endometriumga o'xshash fenotipga o'tishi mumkinligini ta'kidlaydi. Bu yondashuv hayz ko'rmagan qizlarda, juda kam hollarda erkaklarda yoki qorin bo'shlig'idan tashqari joylarda uchraydigan endometrioizni izohlashda foydali. So'nggi yillarda ildiz hujayralar, epigenetik qayta dasturlanish va mikroatrofdagi sitokinlar roli ham ko'proq tilga olinmoqda. Ya'ni kasallikni faqat "ko'chib qolgan to'qima" emas, balki o'zini yangi muhitda ushlab tura oladigan biologik faol o'choq sifatida ko'rish to'g'riroq bo'ladi.



Immun tizimdagi disbalans endometrioiz patogenezining markaziy bo'g'inlaridan biri deb qaralmoqda. Normal sharoitda qorin bo'shlig'iga tushgan hujayralar makrofaglar va boshqa immun mexanizmlar tomonidan bartaraf etilishi kerak. Endometrioizda esa

bu nazorat susayadi: proinflatator sitokinlar ko'payadi, angiogenez kuchayadi, o'choqlar atrofida nerv tolalari zichlashadi. Natijada nafaqat o'choq saqlanib qoladi, balki og'riq generatoriga aylanadi. Bu holat endometriozi oddiy lokal kasallik emas, immun-yallig'lanish komponentiga ega surunkali tizimli holat sifatida baholashga asos beradi.

Genetik moyillik ham katta ahamiyatga ega. Oilaviy anamnezda endometriozi bo'lishi xavfni oshiradi. Biroq bu yerda bitta gen emas, ko'plab genetik va epigenetik omillar majmuasi rol o'ynaydi. Gormonal fonda, ayniqsa estrogen ta'sirida o'choqlarning o'sish va faol bo'lish xususiyati kuchli. Shu sabab endometriozi ko'pincha estrogen-qaram kasallik sifatida tasvirlanadi. Estrogen faqat proliferatsiyani kuchaytirib qolmay, prostaglandin sintezini ham oshiradi; bu esa og'riq, spazm va yallig'lanish doirasini yanada chuqurlashtiradi.

Patogeneznining yana bir nozik jihati — markaziy sensibilizatsiya. Uzoq davom etgan og'riq periferik o'choqdan tashqari markaziy nerv tizimida ham qayta tashkil bo'lishlarni chaqiradi. Shunda hatto operatsiyadan keyin o'choq kamaygan bo'lsa ham, og'riq saqlanib qolishi mumkin. Demak, endometriozi og'riq sindromini davolashda faqat o'choqni yo'qotishga emas, og'riqni qayta ishlovchi tizimlarni ham hisobga olish zarur.

## **Klinik belgilari va hayot sifatiga ta'siri**

Endometriozi eng ko'p uchraydigan belgisi — kuchli dismenoreya. Biroq diagnostik xato aynan shu joyda boshlanadi: hayz og'rig'ining o'zi diagnostik marker emas, uning intensivligi, davomiyligi, odatiy faoliyatni cheklashi va vaqt o'tishi bilan kuchayib borishi muhim. Agar bemor maktab, universitet yoki ish kunlarini hayz sabab muntazam o'tkazib yuborsa, og'riq qoldiruvchi dorini yuqori dozada qabul qilmasa yura olmasa yoki og'riq hayzdan oldin boshlanib, hayz tugaganidan keyin ham davom etsa, bu oddiy fiziologik dismenoreya emas.

Ikkinchi katta guruh belgilar surunkali chanoq og'rig'i va dyspareuniyadir. Ayniqsa chuqur infiltrativ endometriozi jinsiy aloqada "chuqur" og'riq kuzatilishi mumkin. Bu holat ko'pincha bemor tomonidan uyalib yashiriladi, natijada shifokor bilan muloqotda muhim klinik ma'lumot yo'qoladi. Chanoq tubi mushaklarining reflektor spazmi, og'riqni kutish bilan bog'liq psixologik zo'riqish va juftlik munosabatlaridagi taranglik endometriozi faqat somatik emas, biopsixosotsial muammo sifatida ko'rishni talab qiladi.

Ichak va siydik tizimiga taalluqli shikoyatlar ham ahamiyatli. Hayz davrida ich ketishi, qabziyat, qorinda bosim hissi, rektal og'riq, siyganda achishish yoki tez-tez siyish ehtiyoji kuzatilishi mumkin. Bunday belgilar ayrim hollarda irritabl ichak sindromi, interstitsial sistit yoki gemorroy bilan chalkashadi. Shu bois tsikliklik — ya'ni

belgining hayz fazalari bilan bog'liqligi — differensial tashxisda kalit omil bo'lib xizmat qiladi.

Fertillikka ta'siri endometriozieng eng og'ir oqibatlaridan biridir. Tuxumdonlarda endometrioma paydo bo'lishi, naylarning o'tkazuvchanligi buzilishi, chanoq ichida yopishmalar hosil bo'lishi, yallig'lanish mediatorlarining ko'payishi va implantatsiya jarayonining izdan chiqishi homilador bo'lish ehtimolini kamaytiradi. Shu bilan birga, har bir endometrioqli bemor bepust bo'ladi degan xulosa noto'g'ri. Ko'plab ayollar tabiiy homilador bo'la oladi. Muammo individual prognozni to'g'ri baholashdadir.

Endometriozieng ish qobiliyati, uyqu sifati va psixik salomatlikka ta'siri ko'pincha kam yoziladi, holbuki amaliyotda aynan shu omillar bemorni eng ko'p qiynaydi. Takroriy og'riq va charchoq depressiv kayfiyat, xavotir, ijtimoiy chekinish, jismoniy faollikning kamayishi va dori qaramligiga moyillikni kuchaytirishi mumkin. Shuning uchun endometrioqli bemorni davolash faqat og'riqni pasaytirish emas, balki funksional tiklanish va hayot sifatini qayta tiklash bilan baholanishi kerak.

## **Tashxislash tamoyillari**

Endometriozi diagnostikasining birinchi bosqichi — sifatli anamnez yig'ish. Hayz og'rig'i qachondan boshlangan, vaqt o'tishi bilan kuchayganmi, og'riq hayzdan tashqarida ham bo'ladimi, jinsiy aloqaga, defekatsiyaga yoki siyishga aloqador tsiklik simptomlar bormi, oilaviy anamnezda shunga o'xshash holatlar uchraydimi — bularning barchasi diagnostik ehtimolni sezilarli oshiradi. Anamnezga “qancha og'riq” degan savoldan tashqari “bu og'riq nima ishni qila olmasligingizga sabab bo'lyapti?” degan yondashuvni qo'shish juda muhim.

Fizik ko'rik har doim ham diagnostik bo'lmasligi mumkin, lekin chuqur infiltrativ o'choqlar, uterosakral bog'lamlar bo'ylab og'riqli qalinlashuv, bachadon harakatchanligining cheklanishi yoki chanoq tubi mushaklaridagi spazm haqida tasavvur beradi. Kichik yoshdagi yoki jinsiy faol bo'lmagan bemorlarda ko'rik taktikasi ehtiyotkorlik bilan tanlanadi. Shu yerda klinik sezgi muhim: ko'rik “normal” chiqqani endometriozi rad etmaydi.

Ultratovush tekshiruvi, ayniqsa transvaginal UTT, tuxumdon endometriomasini aniqlashda juda foydali. Tajribali mutaxassis chuqur infiltrativ shakllar bo'yicha ham muhim belgilarni ko'rishi mumkin. MRT ichak, siydik pufagi yoki chuqur orqa chanoq bo'limlari zararlanishiga shubha bo'lsa qo'shimcha ma'lumot beradi. Biroq tasviriy usullarning salbiy natijasi kasallik yo'qligini isbotlamaydi; ayniqsa yuzaki peritoneal o'choqlar tasvirda ko'rinmasligi mumkin.

Laparoskopiya uzoq vaqt “oltin standart” sifatida qaralgan. Hozirgi amaliyotda esa u har bir bemorga birinchi qadam sifatida tavsiya etilmaydi. Sababi — klinik belgilar yaqqol bo'lsa, jarrohlikni kutib turish davolashni kechiktiradi. Shu bilan birga, noaniq

holatlar, murakkab anatomiya, fertillik rejasi yoki jarrohlik davolash rejalashtirilganida laparoskopiya katta diagnostik va terapevtik ahamiyatga ega. Muammo shundaki, biror marta “operatsiya qilinib ko‘ramiz” yondashuvi emas, aniq maqsadli, oldindan rejalashtirilgan laparoskopiya tanlanishi kerak.

Differensial tashxis keng doirani qamrab oladi: adenomioz, mioma, tos a‘zolarining surunkali yallig‘lanish kasalliklari, irritabl ichak sindromi, interstitsial sistit, pelvik floor disfunksiyasi, nevropatik og‘riq sindromlari va psixosomatik og‘riq holatlari bilan farqlash talab etiladi. Endometriozi diagnostikasining pishiq bo‘lishi uchun aynan mana shu kasalliklarni rad etish emas, ularning bir vaqtda ham bo‘lishi mumkinligini hisobga olish zarur.

### **Davolash va boshqaruvning zamonaviy yondashuvlari**

Endometriozni davolashda universal bitta sxema yo‘q. Qarorlar og‘riq intensivligi, o‘choq tarqalishi, bemorning yoshi, homiladorlik rejalari, avvalgi muolajalar samarasi va birga kechuvchi kasalliklarga qarab individual qabul qilinadi. Amaliy nuqtai nazardan davolashning asosiy maqsadi uchta: og‘riqni kamaytirish, funksional holatni yaxshilash va fertillikni maksimal darajada saqlash. Faqat tasviriy tekshiruvdagi “o‘choqni kichraytirish” klinik muvaffaqiyat mezonini bo‘la olmaydi.

Yengil va o‘rta darajadagi og‘riqda nosteroid yallig‘lanishga qarshi vositalar qo‘llanadi. Ular prostaglandinlar sintezini kamaytirib, ayniqsa hayz bilan bog‘liq og‘riqda foyda berishi mumkin. Lekin bu dorilar kasallikning biologik rivojlanishini to‘xtatmaydi. Shu bois ular odatda simptomatik qadam sifatida ko‘riladi, monoterapiya sifatida emas. Agar og‘riq qayta-qayta kuchli bo‘lsa, gormonal bostirish mexanizmini o‘z ichiga olgan rejaga o‘tish ma‘qul.

Gormonal davolashning maqsadi estrogen ta‘sirini pasaytirish va o‘choqlarning tsiklik faolligini susaytirishdir. Kombinatsiyalangan gormonal kontratseptivlar, progestin preparatlari, levonorgestrel ajratuvchi intrauterin tizim, GnRH agonistlari va antagonistlari turli klinik vaziyatlarda qo‘llanadi. Muhim haqiqat shuki, bu usullar ko‘pincha simptomni nazorat qiladi, ammo kasallikni butunlay yo‘qotmaydi. Davo to‘xtatilganda og‘riq qaytishi mumkin. Demak, bemor bilan uzoq muddatli reja, nojo‘ya ta‘sirlar va kuzatuv muhokama qilinmas ekan, davolashning barqaror samarasi bo‘lmaydi.

So‘nggi yillarda ayrim mamlakatlarda yangi og‘iz orqali qabul qilinadigan GnRH antagonistlari yoki kombinatsion rejimlar kengaymoqda. Bunday dorilar og‘riqni kamaytirishi mumkin, lekin menopauzaga o‘xshash nojo‘ya ta‘sirlar, suyak zichligiga ta‘sir va add-back terapiya ehtiyoji sabab ularni tanlash mutaxassis nazoratini talab qiladi. Yangi preparatning paydo bo‘lishi har doim “hamma uchun eng yaxshi davo” degani emas; u faqat dori arsenalining kengayganini anglatadi.

Jarrohlik davolash, ayniqsa laparoskopik eksizsiya, dori bilan boshqarib bo'lmaydigan og'riqda, chuqur infiltrativ shakllarda, katta endometriomada yoki fertillik masalasi dolzarb bo'lganda ko'rib chiqiladi. Bu yerda asosiy savol: operatsiya nima maqsadda qilinmoqda? Faqat tashxis uchunmi, og'riqni kamaytirish uchunmi, anatomiyani tiklash uchunmi, yoki homiladorlik ehtimolini oshirish uchunmi? Maqsad aniq bo'lmasa, operatsiya soni oshib ketadi, foyda esa kutilganidan past bo'ladi.

Tuxumdon endometriomasi bo'lgan bemorlarda jarrohlik taktikasi ayniqsa nozik. Bir tomondan, kista og'riq va bepushtlik bilan bog'liq bo'lishi mumkin; ikkinchi tomondan, agressiv eksizsiya tuxumdon zaxirasiga zarar yetkazishi ehtimoli bor. Shu sabab reproduktiv reja bo'lgan ayolda operatsiya oldidan anti-Müllerian gormon, antral follikullar soni va kelajakdagi IVF ehtimoli hisobga olinadi. Jarrohlikning "tozaligi" emas, reproduktiv natija ustuvor mezon bo'lishi kerak.

Multidissiplinar yondashuv endometrioiz boshqaruvining eng kuchli tomonidir. Ginekolog, reproduktolog, radiolog, og'riq bo'yicha mutaxassis, fizioterapevt va zarurat bo'lsa psixolog ishtirok etgan model bemorga ko'proq foyda beradi. Chanoq tubi fizioterapiyasi, uyqu gigiyenasi, faoliyatni dozali tiklash, psixoedukatsiya va stressni boshqarish usullari ayrim bemorlarda dori samarasini sezilarli oshiradi. Endometrioiz og'riq sindromi "faqat operatsiya yoki faqat tabletka" bilan tugamaydigan holatdir.

Fertillik ustuvor bo'lgan bemorlarda davolash algoritmi boshqacha bo'ladi. Ba'zilar konservativ jarrohlikdan keyin tabiiy homiladorlik kutish asosli bo'lsa, boshqalarda yosh, tuxumdon zaxirasi va hamroh omillarga qarab yordamchi reproduktiv texnologiyalar, jumladan IVF tezroq va oqilona tanlov bo'lishi mumkin. Shifokor uchun eng muhim narsa — vaqtni yo'qotmaslik. Chunki kechiktirilgan qaror ba'zan kasallikning o'zidan ko'ra ko'proq zarar keltiradi.

## **Muhokama**

Endometrioiz bilan bog'liq eng katta tizimli muammo — tashxisning kechikishidir. Bu kechikishning sabablari ko'p: kuchli hayz og'rig'ini me'yor deb qabul qilish, birlamchi bo'g'inda xabardorlikning yetarli emasligi, simptomlarning turli organ tizimlariga taqlid qilishi, tasviriy tekshiruvning har doim ham tasdiqlovchi bo'lmasligi va ba'zan bemorning o'zi shikoyatini yillar davomida yashirishi. Shu sabab klinik hushyorlik, ayniqsa o'smir qizlar va reproduktiv yoshdagi ayollarda, nihoyatda muhim.

Amaliyotda ikki xil xato uchraydi. Birinchisi — har qanday og'riqli hayzni endometrioiz deb qabul qilib, ortiqcha tashxis qo'yish. Ikkinchisi — aksincha, faqat ultratovush yoki laparoskopiya bo'lmasa endometrioizni rad etish. To'g'ri yondashuv ushbu ikki ekstremum orasidadir: klinik shubha, funktsional oqibatlar, tsikliklik, differensial tashxis va davoga javob dinamikasini birgalikda baholash kerak.



Bemorning “qanday ko‘rinishi” emas, uning “qanday yashayotgani” diagnostik qarorning muhim qismi bo‘lishi zarur.

Kelajak nuqtai nazaridan endometriozda invaziv bo‘lmagan biomarkerlar, soddalashtirilgan skrining vositalari, chuqur fenotiplash va shaxsiylashtirilgan davolash rejaları katta istiqbolga ega. Biroq hozircha klinik amaliyotning tayanchi — hushyor anamnez, sifatli tasviriy baholash, oqilona gormonal terapiya va maqsadli jarrohlik. Yangi preparatlar va yangi testlar paydo bo‘layotgani quvonarli, lekin ular klinik fikrlashni almashtira olmaydi.

Endometrio bilan kurashishda bemorni faol ishtirokchi sifatida ko‘rish ham muhim. U kasallikning surunkali xususiyatini, davolashning maqsadi nimadan iboratligini, dori to‘xtatilganda nega simptom qaytishi mumkinligini va qachon mutaxassisga murojaat qilish kerakligini tushunsa, uzoq muddatli natijalar yaxshilanadi. Demak, endometrio boshqaruvi bilim, muloqot va uzluksiz kuzatuvning birligiga tayanadi.

## Xulosa

Endometrio — keng tarqalgan, ammo ko‘pincha kech aniqlanadigan, surunkali va ko‘p qirrali kasallikdir. Uning klinik qiyofasi hayz og‘rig‘idan tortib bepustlik va surunkali chanoq og‘rig‘igacha bo‘lgan keng spektrni qamrab oladi. Patogeneza gormonal, immun, yallig‘lanish va genetik omillar bir-biri bilan chirmashgan. Shu bois kasallikka tor, bir yoqlama yondashuv yetarli emas.

Zamonaviy amaliyotda eng to‘g‘ri yo‘l — klinik shubhani erta shakllantirish, individual diagnostika rejasini tuzish va bemorning ustuvor maqsadiga mos davolashni tanlashdir. Og‘riqni kamaytirish, fertillikni saqlash va hayot sifatini yaxshilash bir-biridan ajralgan emas, balki yagona davolash strategiyasining tarkibiy qismlaridir. Endometrioza oid tibbiy yordam qanchalik erta, puxta va multidissiplinar bo‘lsa, bemor natijasi shunchalik yaxshi bo‘ladi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. World Health Organization. Endometriosis. Fact sheet. Updated 15 October 2025.
2. Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development (NICHD). Endometriosis. Fact sheet. Updated 2025.
3. Office on Women’s Health, U.S. Department of Health and Human Services. Endometriosis. Updated 24 October 2025.
4. Mayo Clinic. Endometriosis: Diagnosis and treatment. Updated 30 August 2024.
5. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Endometriosis: diagnosis and management. Guideline NG73. Last reviewed 2 September 2025.
6. NICHD. What are the treatments for endometriosis? Updated 11 December 2025.
7. NHS England. New endometriosis pill on the NHS could benefit more than 1,000 women a year. 1 May 2025.



**Yangiboyev Asadulla Shokir o'g'li**

Termiz Iqtisodiyot va Servis Universiteti  
Tibbiyot fakulteti davolash ishi talabasi

**Kibriyev Bexruz Abduraxmonovich**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti  
Tibbiyot fakulteti o'qituvchisi

[Kibriev1991@gmail.com](mailto:Kibriev1991@gmail.com)

**Kattaboyeva Muhayyo Nurmuhammad qizi**

Termiz Iqtisodiyot va Servis Universiteti,  
Tibbiyot fakulteti, Terapevtik fanlar kafedrası O'zbekiston

E-mail: [muhayyo\\_kattaboyeva@tues.uz](mailto:muhayyo_kattaboyeva@tues.uz);

[mnkattaboyeva@gmail.com](mailto:mnkattaboyeva@gmail.com)

ORCID: 0009-0005-7146-1255

Tel.: +998 91 589 93 07

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada urologik amaliyotda qo'llanilayotgan zamonaviy diagnostika usullari — ultratovush tekshiruvi (UZI), kompyuter tomografiya (KT), magnit-rezonans tomografiya (MRT), KT-uroografiya, MR-uroografiya, Doppler tekshiruvi va tasvirga yo'naltirilgan biopsiya usullarining kliniko-diagnostik ahamiyati tahlil qilindi. Tadqiqotning maqsadi turli urologik holatlarda qaysi usul birlamchi, qaysi biri aniqlashtiruvchi yoki bosqichlovchi tekshiruv sifatida ustun ekanini ilmiy manbalar asosida yoritishdan iborat bo'ldi. Tahlil shuni ko'rsatdiki, UZI nurlanishsizligi, tezkorligi va qulayligi sababli ko'plab vaziyatlarda birinchi bosqich tekshiruv hisoblanadi; KT esa, ayniqsa siydik-tosh kasalligi, travma va ayrim o'smalarda yuqori aniqlik beradi; MRT yumshoq to'qimalarni baholashda, xususan prostata bezida ko'p parametrlil tasvirlash orqali o'ta muhim o'rin egallaydi. Diagnostik algoritmi to'g'ri tanlash klinik savol, kontrast moddaga ehtiyoj, ionlovchi nurlanish xavfi, bemorning yoshi, buyrak faoliyati va uskunaning mavjudligi bilan belgilanadi.

**Kalit so'zlar:** urologiya, UZI, KT, MRT, KT-uroografiya, MR-uroografiya, prostata MRT, siydik-tosh kasalligi, gematuriya, gidronefroz, transrektal ultratovush, maqsadli biopsiya.

## Kirish

Urologiyada to'g'ri tashxis qo'yish davolashning butun keyingi bosqichini belgilab beradi. Ayniqsa siydik-tosh kasalligi, obstruksiya, gematuriya, siydik yo'llari

infeksiyalari, travmatik shikastlanishlar, prostata bezining benign va malign kasalliklari, buyrak hamda siydik pufagi o'smalarida tasviriy diagnostika klinik qaror qabul qilishning markaziy bo'g'iniga aylangan. Hozirgi davrda urologik amaliyot bitta apparatga tayanmaydi; aksincha, ultratovush, KT, MRT, endoskopik tekshiruv va ayrim holatlarda funksional tasvirlash usullari bir-birini to'ldiradi. Shu sababli masala "qaysi usul kuchliroq?" degan savoldan ko'ra "qaysi klinik vaziyatda qaysi usul maqsadga muvofiq?" degan savol bilan hal qilinadi.

UZI keng tarqalgan, arzon, tez bajariladi va ionlovchi nurlanish bilan bog'liq emas. Shu xususiyatlari tufayli u buyrak o'lchamlari, parenxima qalinligi, gidronefroz, siydik pufagi qoldiq siydigi, kistoz o'zgarishlar hamda prostata bezining ayrim holatlarini baholashda ko'pincha birlamchi tanlov bo'lib xizmat qiladi. Biroq UZI operatorga bog'liqligi, semiz bemorlarda yoki chuqur joylashgan patologiyada sezgirligining pasayishi bilan cheklanadi.

KT esa urologiyada, ayniqsa siydik-tosh kasalligi va gematuriya etiologiyasini aniqlashda o'ta muhim. Nokontrast KT toshning mavjudligi, joylashuvi, zichligi va atrof anatomik tuzilmalar haqida qiymatli ma'lumot beradi; KT-urografiya esa yuqori va pastki siydik yo'llarini kompleks baholashda alohida o'rin tutadi. Biroq KTning asosiy cheklovi ionlovchi nurlanish va ayrim protokollarda kontrast modda bilan bog'liq xavflardir.

MRT esa yumshoq to'qimalar kontrasti yuqoriligi sababli prostata bezini, kichik chanoq organlarini, ayrim murakkab obstruktiv yoki infiltrativ jarayonlarni baholashda ustunlik beradi. Ko'p parametrlil prostata MRTsi shubhali o'choqlarni aniqlash, maqsadli biopsiyani rejalashtirish va mahalliy tarqalishni baholashda keng qo'llanadi. Shunga qaramay, MRT narxining yuqoriligi, vaqt talab etishi va ba'zi bemorlarda mavjud kontraindikatsiyalar uning qo'llanilish doirasini cheklaydi.

Maqolaning maqsadi — urologiyada qo'llaniladigan asosiy zamonaviy diagnostika usullarini klinik vazifalar kesimida tahlil qilish, ularning afzalliklari va cheklovlarini solishtirish hamda amaliy tanlov algoritmini ilmiy manbalar asosida tizimlashtirishdir.

## **Materiallar va metodlar**

Ushbu maqola tahliliy-nazariy tadqiqot shaklida bajarildi. Manba bazasi sifatida NIDDKning siydik yo'llarini tasvirlashga oid rasmiy materiallari, RadiologyInfo platformasining prostata UZI va prostata MRT bo'yicha sharhlari, American College of Radiology (ACR) ning gematuriya, buyrak yetishmovchiligi va o'tkir belog'riq/tosh kasalligiga bag'ishlangan Appropriateness Criteria hujjatlari, shuningdek European Association of Urology (EAU)ning 2025-yilgi urolitiaz, prostata saratoni va urologik infeksiyalar bo'yicha qo'llanmalari tanlab olindi.

Tadqiqotning metodologik asosini qiyosiy tahlil, klinik-sintetik sharh va amaliy-indikatsion yondashuv tashkil etdi. Dastlab har bir tasviriyl usulning fizik asosi, asosiy klinik vazifasi va xavfsizlik omillari ajratildi. So'ngra urologik amaliyotda tez-tez uchraydigan holatlar — siydik-tosh kasalligi, gematuriya, obstruksiya/gidronefroz, prostata patologiyasi, siydik yo'llari infeksiyasi va buyrak faoliyati buzilishi — bo'yicha qaysi diagnostik usul birlamchi, qaysi usul esa ikkilamchi yoki aniqlashtiruvchi bosqichda afzal ekani baholandi.

Tahlilda quyidagi mezonlar asosiy deb olindi: diagnostik aniqlik, xavfsizlik profili, ionlovchi nurlanish mavjud yoki yo'qligi, kontrast modda ehtiyoji, bemor uchun qulaylik, apparat mavjudligi va natijaning keyingi davolash rejasiga ta'siri. Rasmlar sifatida ochiq litsenziyalı, urologik mavzuga bevosita aloqador tasvirlar tanlandi; ular diagnostik metodlarning amaliy ko'rinishini namoyish etuvchi ilustrativ material sifatida kiritildi.

## Natijalar

Tahlil natijalari urologiyada usullarni "raqobatchi" emas, balki "ketma-ket va vazifaviy jihatdan to'ldiruvchi" sifatida ko'rish kerakligini ko'rsatdi. Birinchi bosqichda UZI ko'plab klinik savollar uchun eng maqbul kirish usuli bo'lib qolmoqda. U buyrak hajmi, parenxıma holati, gidronefroz, kista, siydik pufagining to'lishi va qoldiq siydikni tez aniqlaydi; Doppler rejimi esa qon oqimini qo'shimcha baholash imkonini beradi [1], [6]. Buyrak faoliyati yomonlashgan, kontrast modda berish xavfli bo'lgan yoki tez skrining zarur bo'lgan holatlarda ultratovushning roli ayniqsa katta. 1-rasmda UZIda o'ng buyrakdagi o'rtacha gidronefrozning tipik ko'rinishi keltirilgan.



1-rasm. O'ng buyrakdagi o'rtacha gidronefrozing ultratovush ko'rinishi. Manba: Wikimedia Commons, muallif Cerevisae (CC BY-SA 4.0).

Shu bilan birga, UZI barcha savollarga javob bera olmaydi. Masalan, ureter bo'ylab joylashgan kichik toshlar, semiz bemorlar yoki murakkab anatomik sharoitlarda sezgirlik pasayishi mumkin. Bunday vaziyatlarda KT diagnostik aniqlikni keskin oshiradi. EAU urolitiaz qo'llanmasida nokontrast KT toshning zichligi, ichki tuzilishi, o'lchami va davolash taktikasi uchun ahamiyatli bo'lgan "teri-tosh masofasi"ni aniqlashda yuqori informativ usul sifatida ta'riflanadi. ACR ham o'tkir bel-og'riq va tosh kasalligiga shubhada indikatsiyaga mos KT protokollarining o'rnini alohida ko'rsatadi. 2-rasmda ureter toshi bilan bog'liq KT ko'rinishi berilgan.



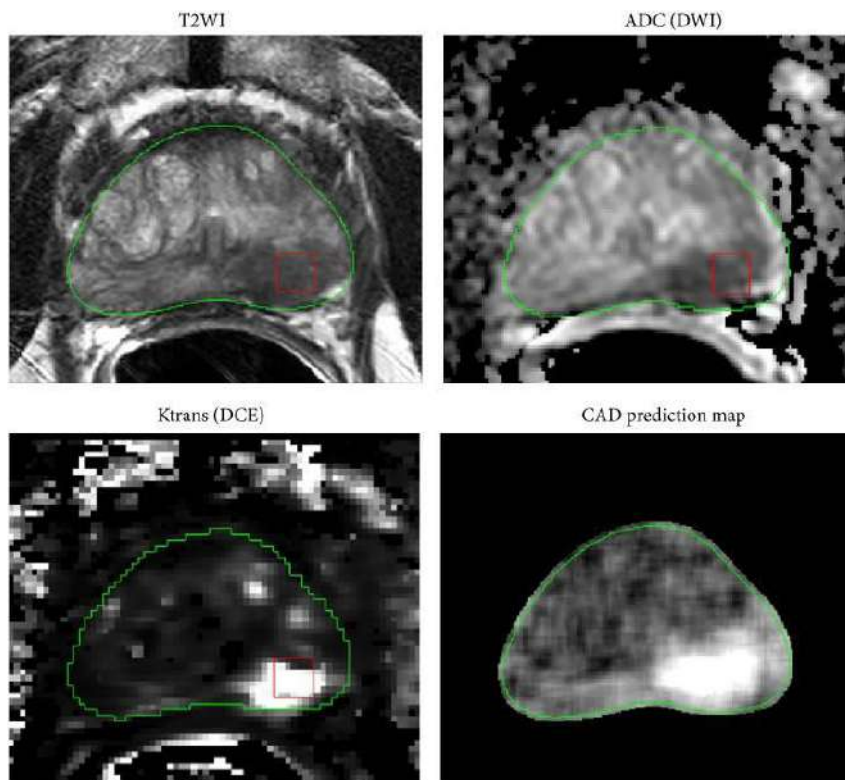
2-rasm. Nokontrast KTda proksimal ureter toshi va yengil obstruksiya ko'rinishi. Manba: Wikimedia Commons, James Heilman, MD (CC BY-SA 3.0).

Gematuriya bilan kelgan bemorda tasviriy taktika klinik xavfga bog'liq ravishda tanlanadi. ACR hujjatlarida yalpi gematuriyada KT-urografiya va ayrim vaziyatlarda MR-urografiya yuqori va pastki siydik yo'llarini kompleks ko'rish imkoniyati sababli yuqori baholanadi, ultratovush esa ba'zi holatlarda yordamchi yoki boshlang'ich bosqich vositasi sifatida qoladi. Bunda asosiy maqsad faqat qon kelish sababini topish emas, balki o'sma, striktura, tosh yoki yallig'lanish belgilarini farqlashdan iborat.

Prostata patologiyasida tasviriy diagnostika alohida bo'lim sifatida shakllangan. Oddiy transabdominal UZI siydik pufagi, qoldiq siydik va prostata hajmi haqida muhim ma'lumot beradi. Transrektal ultratovush esa bez va atrof tuzilmalarni yaqin masofadan ko'rsatadi hamda biopsiya uchun yo'naltiruvchi texnologiya sifatida



qo‘llanadi. Ammo saratonga shubha bo‘lsa, zamonaviy klinik qarorlar ko‘p parametrliligi MRT natijasiga tobora ko‘proq tayanmoqda. EAU prostata saratoni bo‘yicha qo‘llanmasida MRT PSA va/yoki rektal tekshiruvga asoslangan shubha paydo bo‘lgandan keyin bajarilishi, natija esa maqsadli biopsiyani rejalashtirish va bosqichlashga yordam berishi qayd etiladi. RadiologyInfo ham prostata MRTning kengaygan klinik qo‘llanilishini tasdiqlaydi. 3-rasmda ko‘p parametrliligi prostata MRT tasviri berilgan.



3-rasm. Ko‘p parametrliligi prostata MRT tasviri (T2, ADC, DCE va prediksiya xaritasi). Manba: Wikimedia Commons, Shijun Wang va hammualliflar (CC BY 4.0).

Murakkab infeksiyon jarayonlarda ham tasviriyl algoritmlar bosqichma-bosqich quriladi. Oddiy klinik UTI holatlarida tasvirlash har doim zarur bo‘lmasa-da, gidronefrozga shubha, yuqori siydik yo‘llari obstruksiyasi, og‘ir umumiy holat yoki 48–72 soat davomida adekvat davoga qaramay simptomlar saqlansa, EAU kross-seksional tasvirlash — ya’ni KT yoki MRT — zarurligini ko‘rsatadi. Bu yondashuv ayniqsa yiringli asorat, abscess, tosh bilan murakkablashgan pielonefrit yoki obstruktiv uropatiyani o‘tkazib yubormaslik uchun muhim.

Urologik diagnostikadagi “va boshqalar” qatoriga KT-urografiya, MR-urografiya, radionuklid tekshiruvlar, voiding sistouretrografiya va tasvirga yo‘naltirilgan biopsiya usullari kiradi. NIDDK ma’lumotlariga ko‘ra, ayrim funksional yoki anatomik savollarda rentgen asosidagi maxsus tekshiruvlar hamon klinik qiymatini saqlab qolgan. Prostata shubhali o‘choqlarida esa MRT bilan aniqlangan

zonalarni ultratovush bilan birlashtirib bajariladigan fusion-biopsiya diagnostik aniqlikni oshirishga xizmat qiladi .

Natijalar asosida jadval ko‘rinishida asosiy usullarni taqqoslash ularning klinik rolini yanada ravshanlashtiradi.

## Muhokama

Olingan natijalar urologik tasviriy diagnostika endi “apparat tanlash” masalasi emasligini, balki “to‘g‘ri bemorga to‘g‘ri vaqtda to‘g‘ri protokol” tanlash muammosi ekanini ko‘rsatadi. Amaliyotda eng ko‘p uchraydigan xato — UZI, KT yoki MRTdan birini absolyut ustun usul sifatida ko‘rishdir. Aslida bu usullar klinik savolga qarab kuchli yoki zaif bo‘ladi. Masalan, UZI nurlanishsiz va tezkor bo‘lsa-da, toshning kimyoviy xususiyati yoki yuqori siydik yo‘llari bo‘ylab mayda patologiyani har doim ko‘rsatmaydi. KT esa buni ko‘rsatadi, lekin har bir bemorga qo‘llanadigan “universal” skrining usuli bo‘la olmaydi, chunki nurlanish va kontrast xavfi mavjud.

| Usul                    | Asosiy afzallik                                         | Cheklov                                                              | Ko‘p uchraydigan qo‘llanish                                                 |
|-------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| UZI                     | Tez, nurlanishsiz, arzon, yotoq oldida bajarish mumkin  | Operatorga bog‘liq, ayrim chuqur va mayda lezyonlarda sezgirlik past | Gidronefroz, qoldiq siydik, buyrak hajmi, kista, dastlabki skrining         |
| KT / nokontrast KT      | Tosh, travma va murakkab anatomiya uchun yuqori aniqlik | Ionlovchi nurlanish, ayrim protokollarda kontrast xavfi              | Siydik-tosh kasalligi, o‘tkir bel-og‘riq, murakkab obstruksiya              |
| KT-urografiya           | Yuqori va pastki siydik yo‘llarini kompleks baholaydi   | Nurlanish va kontrast yuklamasi                                      | Gematuriya, urothelial patologiya, murakkab siydik yo‘llari holatlari       |
| MRT / mpMRT             | Yumshoq to‘qimalar kontrasti yuqori, nurlanishsiz       | Narxi yuqori, davomiyligi uzunroq, ayrim kontraindikatsiyalar        | Prostata saratoni shubhasi, kichik chanoq jarayonlari, mahalliy bosqichlash |
| TRUS va fusion-biopsiya | Biopsiyani maqsadli yo‘naltiradi                        | Invaziv bosqich bilan bog‘liq                                        | Prostata o‘choqlarini histologik tasdiqlash                                 |

Jadval 1. Urologiyada asosiy tasviriy usullarning qiyosiy tavsifi



*Izoh: jadval klinik tanlovni soddalashtirish uchun tuzilgan; yakuniy protokol bemorning holati va mahalliy imkoniyatlarga qarab belgilanadi.*

Shuningdek, urologik diagnostikada algoritmik fikrlash muhim. Masalan, oʻtkir ogʻriq bilan kelgan bemorda klinik ehtimol yuqori boʻlsa, KT tez va aniq javob berishi mumkin; ammo bolalar, homiladorlar, takroriy kuzatuv talab etuvchi bemorlar yoki buyrak faoliyati yomon boʻlgan shaxslarda birinchi bosqichda ultratovush xavfsizroq tanlov boʻlishi mumkin. Demak, “aniqlik” va “xavfsizlik” oʻrtasidagi muvozanat diagnostik sifati yuqori markazning asosiy koʻrsatkichlaridan biridir.

Prostata boʻyicha alohida qayd etish kerakki, soʻnggi yillarda mpMRT nafaqat tasviriy qoʻshimcha usul, balki qaror qabul qilishning markaziy komponentiga aylandi. Bu yerda MRTning afzalligi yumshoq toʻqimalarning yuqori kontrasti va koʻp parametrliligi yondashuvda. T2-vaznli tasvirlar, diffuziya va kontrastli xaritalar shubhali oʻchoqlarni topish, biopsiya yoʻnalishini belgilash va ayrim bemorlarda ortiqcha biopsiyalarni kamaytirishga xizmat qiladi. Biroq MRT ham ideal emas: u yuqori malakali radiolog, standartlashtirilgan protokol va klinik maʼlumot bilan integratsiyani talab qiladi. Aks holda tasvirni notoʻgʻri talqin qilish xavfi ortadi.

Yana bir muhim jihat — urologik diagnostikada tasvirlash natijasi hech qachon klinik va laborator maʼlumotdan uzilib qolmasligi kerak. Gematuriya, PSA oshishi, kreatinin oʻzgarishi, isitma, dizuriya, siydik oqimining pasayishi yoki travma tarixi boʻlmasa, tasviriy topilma notoʻgʻri talqin qilinishi mumkin. Zamonaviy urologiya shifokor, radiolog va laborator diagnostika oʻrtasidagi multidisiplinar muloqotni talab etadi.

Shunday qilib, amaliy xulosa aniq: birinchi bosqich uchun koʻpincha UZI, aniqlashtirish uchun indikatsiyaga qarab KT yoki MRT, prostata shubhasida esa mpMRT va maqsadli biopsiya bilan integratsiyalashgan yondashuv eng oqilona modeldir. Diagnostika sifati apparat soni bilan emas, tanlangan usulning klinik vaziyatga mosligi bilan baholanadi.

## Xulosa

Urologiyada zamonaviy diagnostika usullari bir-birini almashtiruvchi emas, balki bir-birini toʻldiruvchi tizimni tashkil etadi. UZI xavfsizligi va tezkorligi bilan birlamchi skrining uchun qulay; KT, ayniqsa nokontrast protokol va KT-urografiya, tosh kasalligi hamda gematuriyada yuqori diagnostik qiymatga ega; MRT esa yumshoq toʻqimalar, xususan prostata bezini chuqur tahlil qilishda ustunlik beradi. Demak, urologik diagnostikada muvaffaqiyat bitta usulni koʻr-koʻrona tanlashda emas, balki klinik savol, bemor xavfsizligi va keyingi davolash rejasini hisobga olgan multimodal yondashuvni qoʻllashda namoyon boʻladi. Kelgusida sunʼiy intellekt,

standartlashtirilgan protokollar va fusion-texnologiyalar ushbu jarayonning aniqligi

hamda individualizatsiyasini yanada oshirishi kutiladi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Urinary Tract Imaging. Bethesda, 2025.
2. RadiologyInfo.org. Ultrasound – Prostate. RSNA/ACR, 2024.
3. RadiologyInfo.org. Prostate MRI. RSNA/ACR, 2023.
4. American College of Radiology. ACR Appropriateness Criteria®: Hematuria. Reston, 2020; onlayn yangilangan talqinidan foydalanildi.
5. American College of Radiology. ACR Appropriateness Criteria®: Acute Onset Flank Pain – Suspicion of Stone Disease. Reston, 2023 saytidagi talqin.
6. American College of Radiology. ACR Appropriateness Criteria®: Renal Failure. Reston, 2021 saytidagi talqin.
7. European Association of Urology. EAU Guidelines on Urolithiasis. Arnhem, 2025.
8. European Association of Urology. EAU Guidelines on Prostate Cancer. Diagnostic Evaluation. Arnhem, 2025.
9. European Association of Urology. EAU Guidelines on Urological Infections. Arnhem, 2025.
10. RadiologyInfo.org. Ultrasound- and MRI-Guided Prostate Biopsy. RSNA/ACR, 2022.
11. Wikimedia Commons. Ultrasound of right kidney moderate hydronephrosis. 2022. Ochiq litsenziyali tasvir.
12. Wikimedia Commons. KidneyStone.JPG. 2009. Ochiq litsenziyali tasvir.
13. Wikimedia Commons. Prostata RM multiparametrica. 2022. Ochiq litsenziyali tasvir.

## SHUKUR XOLMIRZAYEV ASARLARINING BADIY TAHLILI VA BOSHQA O'ZBEK YOZUVCHILARI IJODI BILAN QIYOSIY O'RGANILISHI

To'xtayeva Shaxzoda Omon qizi

Termiz davlat universiteti

Xorijiy filologiya fakulteti 2-bosqich talabasi

**ANNOTATSIYA:** Ushbu maqolada o'zbek adabiyotining yirik namoyandalardan biri bo'lgan **Shukur Xolmirzayev** ijodi badiiy va qiyosiy tahlil asosida o'rganiladi. Tadqiqotda yozuvchining nasriy asarlaridagi asosiy mavzular, badiiy tasvir vositalari, obrazlar tizimi hamda realistik tasvir uslubi tahlil qilinadi. Shuningdek, adibning ijodi boshqa o'zbek adiblari – **Abdulla Qahhor** va **O'tkir Hoshimov** asarlari bilan qiyoslab o'rganiladi. Tahlil natijasida Shukur Xolmirzayev asarlarida inson ruhiyati, qishloq hayoti va tabiat manzaralarining chuqur hamda realistik ifodasi ustun ekani aniqlanadi. Maqolada adabiy tahlil, qiyosiy tahlil hamda badiiy-estetik tahlil usullaridan foydalanilgan. Tadqiqot natijalari yozuvchining o'zbek nasrining rivojlanishiga qo'shgan hissasini ilmiy jihatdan asoslab beradi.

**KALIT SO'ZLAR:** Shukur Xolmirzayev, o'zbek nasri, badiiy tahlil, qiyosiy tahlil, realizm, qishloq hayoti, inson ruhiyati, adabiyotshunoslik.

Bugungi kunda kitobxonlar orasida nasr janriga bo'lgan qiziqish tobora ortib bormoqda. Ayniqsa, inson hayoti, ruhiyati hamda jamiyatdagi turli ijtimoiy jarayonlarni tasvirlovchi asarlar keng ommalashmoqda. O'zbek adabiyotida nasr janrining rivojlanishida ko'plab yozuvchilarning hissasi katta bo'lib, ular orasida Shukur Xolmirzayev alohida o'rin egallaydi.

Shukur Xolmirzayev o'zining o'ziga xos badiiy uslubi, hayotiy tasvirlari va chuqur psixologik tahlillari bilan o'zbek nasrining rivojiga katta hissa qo'shgan ijodkorlardan biridir. Uning asarlarida inson ruhiyati, qishloq hayoti, tabiat manzaralari hamda oddiy insonlarning turmushi realistik ruhda tasvirlanadi. Shu sababli yozuvchining asarlari nafaqat o'z davrida, balki bugungi globallashuv davrida ham kitobxonlar tomonidan katta qiziqish bilan o'qilmoqda. Uning ijodi ko'plab adabiyotshunoslar tomonidan o'rganilgan bo'lsa-da, uning asarlarini boshqa o'zbek yozuvchilari bilan qiyosiy tahlil qilish muhim ilmiy ahamiyatga ega. Chunki bunday yondashuv orqali har bir adibning

ijodiy uslubi, badiiy mahorati hamda mavzu tanlashdagi o'ziga xos jihatlari yanada chuqurroq ochib beriladi.

Ijodkor asarlarining asosiy mavzularidan biri – inson hayoti va uning ichki kechinmalaridir. Yozuvchi ko'pincha oddiy insonlarning kundalik hayotini tasvirlash orqali jamiyatdagi muhim muammolarni ochib beradi. Uning asarlarida qishloq hayoti, tabiat manzaralari va inson ruhiyati o'zaro uyg'un holda tasvirlanadi. U asarlarining yana bir muhim jihat – realizmga asoslangan badiiy tasvir uslubidir. Realistik tasvir uslubi orqali muallif hayotni qanday bo'lsa, shunday ko'rsatishga intiladi. Bu esa o'quvchida asarga nisbatan ishonch va qiziqish uyg'otadi.

Shukur Xolmirzayevning ko'plab hikoya va qissalarida qishloq hayoti markaziy o'rinni egallaydi. Yozuvchi qishloq hayotini nafaqat tashqi ko'rinishda, balki insonlarning ruhiy dunyosi bilan bog'liq holda tasvirlaydi. Bu esa asarlarning hayotiyligini yanada oshiradi. Adabiy tahlil usuli ikki yoki undan ortiq yozuvchilar asarlaridagi mavzu, g'oya hamda obrazlar tizimini o'rganishga xizmat qiladi. Ushbu usul orqali yozuvchilarning ijodiy o'ziga xosligi aniqlanadi. Masalan, Shukur Xolmirzayev asarlarida asosiy e'tibor oddiy insonlarning hayoti, ularning ichki kechinmalari hamda tabiat bilan uyg'un yashashiga qaratilgan. Yozuvchi inson ruhiyatidagi nozik o'zgarishlarni tasvirlash orqali o'quvchiga chuqur ta'sir ko'rsatadi. Boshqa tomondan, O'tkir Hoshimov asarlarida insoniylik, mehr-oqibat va oilaviy qadriyatlar mavzusi ustunlik qiladi. Ayniqsa, ona timsoli va ayol obrazlari yozuvchining ko'plab asarlarida markaziy o'rin egallaydi. Bu esa yozuvchining jamiyatdagi ma'naviy qadriyatlarga katta e'tibor qaratganini ko'rsatadi.

Qiyosiy tahlil usuli adiblar ijodini o'zaro taqqoslash orqali ularning kuchli va kuchsiz jihatlari aniqlash imkonini beradi. Bu usul adabiyotshunoslikda keng qo'llaniladigan metodlardan biri hisoblanadi. Shukur Xolmirzayev asarlarida realistik tasvir ustun bo'lsa, Abdulla Qahhor asarlarida jamiyat muammolari ko'proq tanqidiy ruhda tasvirlanadi. Abdulla Qahhor ko'pincha jamiyatdagi illatlar, insoniy kamchiliklar hamda ijtimoiy muammolarni satirik va tanqidiy ruhda yoritadi. O'tkir Hoshimov asarlarida esa insoniylik, mehr-muhabbat, ota-ona hurmati kabi ma'naviy qadriyatlar asosiy mavzu sifatida namoyon bo'ladi. Shu jihatdan qaraganda, ushbu uch yozuvchining ijodi o'zaro farq qilsa-da, ularni birlashtirib turuvchi umumiy jihat – inson hayotiga chuqur e'tibor qaratilganidir.

Adabiy asarlarni tahlil qilishda yozuvchining badiiy tasvir vositalaridan foydalanish mahoratini o'rganish ham muhim ahamiyatga ega. Shukur Xolmirzayev o'z asarlarida sodda, ravon va ta'sirchan til uslubidan foydalanadi. Yozuvchining til uslubi o'quvchiga juda yaqin bo'lib, unda murakkab iboralar yoki ortiqcha badiiy

bezaklar kam uchraydi. Aksincha, sodda va hayotiy tasvirlar orqali muallif o'quvchiga chuqur ma'no yetkazishga erishadi. Bundan tashqari, yozuvchi tabiat manzaralarini tasvirlashda ham alohida mahorat ko'rsatadi. Tabiat tasviri ko'pincha qahramonlarning ruhiy holatini ifodalash vositasi sifatida xizmat qiladi. Bu esa asarning badiiy-estetik qiymatini oshiradi.

Xulosa qilib aytganda, Shukur Xolmirzayev o'zbek adabiyotining yirik vakillaridan biri hisoblanadi. Uning asarlarida inson ruhiyati, qishloq hayoti va tabiat manzaralari realistik hamda ta'sirchan tarzda tasvirlangan. Yozuvchining badiiy mahorati, sodda va ta'sirchan uslubi o'zbek nasrining rivojlanishiga katta hissa qo'shgan. Shukur Xolmirzayev ijodi bugungi kunda ham adabiyotshunoslar hamda kitobxonlar tomonidan katta qiziqish bilan o'rganilmoqda. Shuningdek, yozuvchining asarlarini boshqa o'zbek adiblari bilan qiyosiy tahlil qilish orqali uning ijodiy uslubi va badiiy mahorati yanada chuqurroq ochib beriladi. Shu sababli Shukur Xolmirzayev ijodini o'rganish o'zbek adabiyotshunosligi uchun muhim ilmiy ahamiyatga ega.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. **Shukur Xolmirzayev.** Saylanma asarlar. – Toshkent: Sharq nashriyoti.
2. **Abdulla Qahhor.** Tanlangan asarlar. – Toshkent: O'zbekiston nashriyoti.
3. **O'tkir Hoshimov.** Tanlangan asarlar. – Toshkent: Sharq nashriyoti.
4. O'zbek adabiyoti tarixi. – Toshkent: Fan nashriyoti.
5. Adabiyot nazariyasi. – Toshkent: O'zbekiston Milliy ensiklopediyasi nashriyoti.

## O'SMIR QIZLARDA MENSTRUAL SIKL BUZILISHLARI: SABABLAR, OQIBATLAR VA KORREKSIYA USULLARI

**Ro'ziyeva Malika Olim qizi**

Termiz Iqtisodiyot va Servis Universiteti

Tibbiyot fakulteti davolash ishi talabasi

**Kibriyev Bexruz Abduraxmonovich**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Tibbiyot fakulteti o'qituvchisi

[Kibriev1991@gmail.com](mailto:Kibriev1991@gmail.com)

**Kattaboyeva Muhayyo Nurmuhammad qizi**

Termiz Iqtisodiyot va Servis Universiteti,

Tibbiyot fakulteti, Terapevtik fanlar kafedrası O'zbekiston

E-mail: [muhayyo\\_kattaboyeva@tues.uz](mailto:muhayyo_kattaboyeva@tues.uz);

[mnkattaboyeva@gmail.com](mailto:mnkattaboyeva@gmail.com)

ORCID: 0009-0005-7146-1255

Tel.: +998 91 589 93 07

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada o'smir qizlarda menstrual sikl buzilishlarining asosiy klinik variantlari, etiologik omillari, qisqa va uzoq muddatli oqibatlari hamda ularni korreksiya qilishning zamonaviy yondashuvlari tahlil qilinadi. Menstrual sikl o'smir organizmida nafaqat reproduktiv tizim faoliyatining, balki umumiy somatik va endokrin holatning ham muhim ko'rsatkichi sifatida qaraladi. Pubertat davrida gipotalamus-gipofiz-tuxumdon o'qining yetilmaganligi tufayli siklning ma'lum darajadagi noturg'unligi fiziologik bo'lishi mumkin, biroq juda ko'p, uzoq davom etuvchi yoki tez-tez takrorlanuvchi qon ketishlar, uzoq amenoreya, kuchli dismenoreya va giperandrogen belgilar bilan birga kechuvchi buzilishlar klinik baholashni talab qiladi. Maqolada funksional gipotalamik amenoreya, polikistik tuxumdonlar sindromi, qalqonsimon bez disfunktsiyasi, giperprolaktinemiya, koagulopatiyalar, endometriozi va boshqa omillarning o'rni yoritiladi. Shuningdek, temir tanqisligi, anemiya, o'qish jarayoni va psixoemotsional holatga ta'sir, suyak mineral zichligi pasayishi hamda kelajakdagi reproduktiv xavflar muhokama qilinadi. Diagnostik algoritmda anamnez, sikl kundaligi, homiladorlikni istisno qilish, umumiy qon tahlili, ferritin, gormonal profil va tanlangan instrumental tekshiruvlarning ahamiyati ko'rsatildi. Korreksiya strategiyasi esa turmush tarzini optimallashtirish, simptomatik davo, gormonal regulatsiya va mutaxassis nazoratini o'z ichiga oluvchi bosqichma-bosqich model sifatida asoslandi.



**Kalit soʻzlar:** oʻsmir qizlar, menstrual sikl, amenoreya, dismenoreya, koʻp hayz qon ketishi, AUB, PCOS, funksional gipotalamik amenoreya, endometrioz, temir tanqisligi, gormonal korreksiya

## Kirish

Oʻsmirlik davri ayol reproduktiv tizimi shakllanishining eng nozik bosqichlaridan biri boʻlib, ushbu davrda menstrual siklning paydo boʻlishi va barqarorlashuvi umumiy sogʻliq holatining muhim belgisi hisoblanadi. Zamonaviy pediatrik va ginekologik yondashuvlarda menstrual sikl "hayotiy koʻrsatkich" sifatida talqin qilinmoqda, chunki uning ritmi, davomiyligi, qon ketish hajmi va ogʻriq bilan kechishi endokrin, gematologik, oziqlanish, psixologik hamda reproduktiv tizim muammolarini erta aniqlashga yordam beradi. Oʻsmirlarda menarxdan keyingi ilk yillarda gipotalamus-gipofiz-tuxumdon oʻqining yetarli darajada yetilmaganligi sababli anovulyator sikllar nisbatan koʻp uchraydi. Shu sabab ayrim noturgʻunliklar fiziologik diapazonda boʻlishi mumkin.

Biroq siklning haddan tashqari choʻzilishi, bir sikldan ikkinchisigacha boʻlgan oraligʻining juda qisqa yoki juda uzun boʻlishi, qon ketishning 7 kundan ortiq davom etishi, bitta siklning 90 kundan ortiq kechikishi, juda ogʻriqli hayz yoki keskin giperandrogen belgilar bilan kechuvchi nomutanosibliklar patologik jarayonlardan darak berishi mumkin. Masalaning dolzarbligi faqat ginekologik simptomlar bilan cheklanmaydi. Oʻsmirlarda menstrual sikl buzilishlari koʻpincha temir tanqisligi va anemiyaga, maktabda qatnashishning pasayishiga, sport va ijtimoiy faollikning cheklanishiga, uyqu buzilishiga va psixoemotsional zoʻriqishga olib keladi. Amenoreya va surunkali hipoe estrogen holatlar esa suyak mineral zichligining pasayishi, pubertat yetilishining sekinlashuvi va uzoq muddatda reproduktiv xavflar bilan bogʻliq boʻlishi mumkin.

Aksincha, surunkali anovulyatsiya va giperandrogenizm bilan kechuvchi PCOS fenotipi metabolik sindrom, insulin rezistentligi va endometriyga uzoq muddatli taʼsir nuqtai nazaridan eʼtiborni talab qiladi. Klinik amaliyotdagi asosiy muammo shundaki, oʻsmirlikdagi "normal noturgʻunlik" bilan kasallik belgisini bir-biridan ajratish doimo oson emas. Koʻplab bemorlar va ota-onalar kuchli hayz ogʻrigʻini "oddiy holat" deb qabul qiladi, uzoq amenoreyani esa kech tashxislaydi. Natijada endometrioz, koagulopatiya, qalqonsimon bez disfunksiyasi yoki funksional gipotalamik amenoreya kabi holatlar vaqtida aniqlanmay qoladi. Shu sababli oʻsmir qizlarda menstrual sikl buzilishlariga tizimli, etiologiyaga yoʻnaltirilgan va yoshga mos yondashuv zarur.

Mazkur maqolaning maqsadi oʻsmir qizlarda menstrual sikl buzilishlarining asosiy sabablarini, klinik oqibatlarini va korreksiya usullarini IMRAD mantiqi asosida umumlashtirish, amaliyot uchun aniq va bosqichli yondashuvni taklif etishdan iborat.

## Materiallar va metodlar

Ish tahliliy-nazariy sharh ko'rinishida bajarildi. Manbalarni tanlashda 2015-2024 yillarda chop etilgan pediatrik va ginekologik klinik qo'llanmalar, professional jamiyatlar tavsiyalari hamda sharh maqolalarga ustuvorlik berildi. Asosiy manbalar sifatida ACOGning o'smirlarda menstrual siklni hayotiy ko'rsatkich sifatida baholash bo'yicha tavsiyalari, ko'p hayz qon ketishida koagulopatiyani skrining va boshqarish bo'yicha fikrlari, dismenoreya va endometrioza oid qo'mita xulosasi, ASRMning amenoreyani baholash bo'yicha 2024-yilgi hujjati, 2023-yilgi xalqaro PCOS qo'llanmasi hamda adolescent menstrual disorders bo'yicha 2020 va 2024-yil sharhlari tanlab olindi.

Adabiyotlar qidiruvi menstrual cycle, adolescent, abnormal uterine bleeding, amenorrhea, dysmenorrhea, heavy menstrual bleeding, PCOS, functional hypothalamic amenorrhea va endometriosis kabi kalit atamalar asosida olib borildi. Manbalarni tahlil qilishda uch mezon muhim deb olindi: birinchisi, o'smir yoshiga mos klinik talqin mavjudligi; ikkinchisi, diagnostika va korreksiyaga oid amaliy tavsiyalar borligi; uchinchisi, ma'lumotlarning zamonaviyligi va professional jamiyatlar tomonidan qo'llab-quvvatlanishi.

Metodologik jihatdan maqolada tavsifiy tahlil, qiyosiy tahlil va sintez usullaridan foydalanildi. Avvalo normal menstrual sikl mezonlari va patologik cheklovlar ajratib ko'rsatildi. Keyingi bosqichda etiologik omillar funksional, endokrin-metabolik, gematologik, ginekologik va iatrogen guruhlariga tasniflandi. So'ngra ushbu sabablarning klinik oqibatlari va diagnostik algoritmi umumlashtirildi. Yakunda korreksiya usullari bosqichma-bosqich model asosida tizimlashtirildi. Mavzuni tushunarliroq ifodalash maqsadida maqolaga ikkita sxematik rasm kiritildi: birinchisida etiologik omillar va oqibatlar modeli, ikkinchisida esa korreksiya yo'nalishlarining amaliy tuzilmasi ko'rsatildi.

## Natijalar

Tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, o'smir qizlarda menstrual sikl buzilishlarini baholashda eng avval normal pubertat varianti bilan klinik ahamiyatga ega nomutanosiblikni farqlash zarur. ACOG va boshqa manbalarga ko'ra, o'smirlikning dastlabki yillarida sikl oralig'i odatda 21-45 kun bo'lishi mumkin, qon ketish esa ko'pincha 2-7 kun davom etadi. Shunga qaramay, hayzlar orasidagi intervalning 21 kundan qisqa yoki 45 kundan uzoq bo'lishi, bitta siklning 90 kundan ortiq kechikishi, qon ketishning 7 kundan ko'proq davom etishi yoki haddan tashqari ko'p bo'lishi diagnostik baholashni talab qiladi. Shuningdek, menarx 15 yoshgacha kuzatilmasa yoki thelarxedan 3 yildan ortiq vaqt o'tib ham menstruatsiya boshlanmasa, birlamchi amenoreya yo'nalishida tekshiruv o'tkazilishi kerak.

Etiologik tahlilda birinchi o'rinda pubertatga xos anovulyator sikllar turadi. Gipotalamus-gipofiz-tuxumdon o'qining yetilmaganligi endometriyning notekis proliferatsiyasi va siklning tartibsiz kechishiga olib keladi. Bunda ko'pincha qisman uzoqlashgan sikllar, oraliq qon ketishlar yoki ko'p hayz qon ketishi kuzatiladi. Ammo bu tushuntirish barcha holatlarni "fiziologik" deb qabul qilish uchun asos bo'la olmaydi. Ayniqsa menarx davrida yoki undan keyin ko'p hayz qon ketishi bo'lsa, irsiy yoki orttirilgan qon ivish tizimi buzilishlarini istisno qilish zarur, chunki bu klinik stsenariy ba'zan koagulopatiyaning ilk belgisi bo'ladi.

Ikkinchi muhim etiologik guruh funksional gipotalamik amenoreya bilan bog'liq bo'lib, u stress, energiya yetishmovchiligi, ovqatlanish buzilishi, vaznning keskin kamayishi yoki ortiqcha sport yuklamasi bilan aloqador. Bunday holatda organizm reproduktiv funksiyani ikkilamchi darajaga tushirib, ovulyatsiyani bostiradi. Natijada amenoreya, oligomenoreya yoki uzoq sikllar paydo bo'ladi. Uzoq davom etgan hipoestrogen holat suyak mineral zichligiga, kognitiv holatga va umumiy pubertat yetilishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi [7,8]. Demak, amenoreyani oddiy "hayz kelmay qoldi" degan tor ma'noda emas, balki metabolik va skelet salomatligiga xavf soluvchi sindrom sifatida ko'rish lozim.

#### 1-jadval. O'smirlarda menstrual sikl buzilishlarining asosiy klinik variantlari

| Variant               | Amaliy mezon                                    | Ko'p uchraydigan sabablar            | Klinik ahamiyati                 |
|-----------------------|-------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| Amenoreya             | hayz 90 kundan ortiq yo'q yoki menarx kechikkan | FHA, PCOS, giperprolaktinemiya, POI  | suyak va endokrin xavf           |
| Oligomenoreya         | sikl oralig'i uzoq                              | anovulyatsiya, PCOS, stress          | ovulyator disfunktsiya belgisi   |
| Ko'p hayz qon ketishi | >7 kun yoki haddan tashqari ko'p qon yo'qotish  | anovulyatsiya, koagulopatiya         | temir tanqisligi va anemiya      |
| Dismenoreya           | hayz bilan bog'liq kuchli og'riq                | birlamchi PG mexanizmi, endometrioiz | maktab va hayot sifati pasayishi |

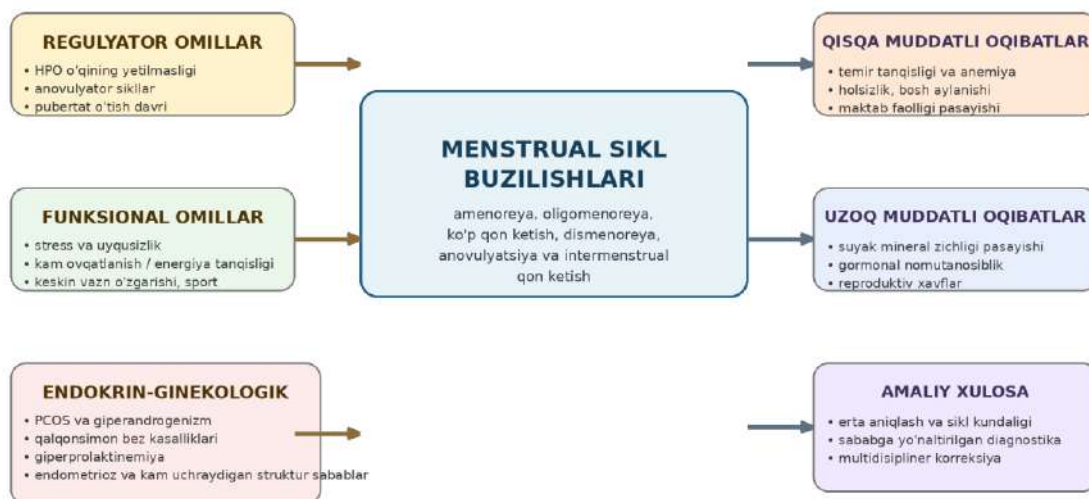
Uchinchi yirik sabab - polikistik tuxumdonlar sindromi. O'smirlikda PCOS diagnostikasi ehtiyotkorlik bilan qo'yilishi kerak, chunki akne, noturg'un sikl va multifollikulyar tuxumdon ko'rinishi pubertatning o'ziga xos fiziologik belgilariga ham mos kelishi mumkin. 2023-yilgi xalqaro qo'llanmaga ko'ra, o'smirlarda PCOS tashxisini qo'yishda ovulyator disfunktsiya va klinik yoki biokimyoviy

giperandrogenizm birgalikda bo'lishi muhim; ultratovush va AMH bu yosh guruhida past spetsifiklik sababli yakka diagnostik mezon sifatida tavsiya etilmaydi. Bu natija amaliyot uchun muhim: o'smir qizga faqat UZI xulosasi asosida PCOS tashxisini qo'yish noto'g'ri bo'lishi mumkin.

To'rtinchi guruh endokrin va boshqa somatik sabablarni qamrab oladi. Qalqonsimon bez disfunktsiyasi, giperprolaktinemiya, dori vositalari ta'siri, gipofiz yoki tuxumdon faoliyatidagi nuqsonlar, birlamchi tuxumdon yetishmovchiligi va kamdan-kam hollarda anatomik sabablar menstrual buzilishlar bilan namoyon bo'lishi mumkin. Ikkilamchi amenoreyada homiladorlik ehtimoli doimo birinchi navbatda istisno qilinishi kerak. Bu qoida o'smir yoshda ham o'zgarmaydi.

Beshinchi klinik blok dismenoreya va surunkali og'riq bilan bog'liq. ACOG ma'lumotlariga ko'ra, o'smir qizlar orasida menstrual og'riq juda keng tarqalgan bo'lib, ko'p hollarda birlamchi dismenoreya prostaglandinlar bilan bog'liq funksional mexanizm asosida kechadi. Ammo NSAID yoki gormonal davoga 3-6 oy ichida yetarli javob bo'lmasa, ikkilamchi sabablar, ayniqsa endometrioz haqida o'ylash kerak. Bu topilma klinik amaliyotda juda muhim, chunki og'riqni yillar davomida "normal hayz" sifatida qoldirish endometrioz tashxisining kechikishiga olib keladi.

## O'smir qizlarda menstrual sikl buzilishlari: etiologik omillar va klinik oqibatlar modeli



Sxema klinik qo'llanmalar va 2020-2024 yillardagi sharhlar sintezi asosida tayyorlandi.

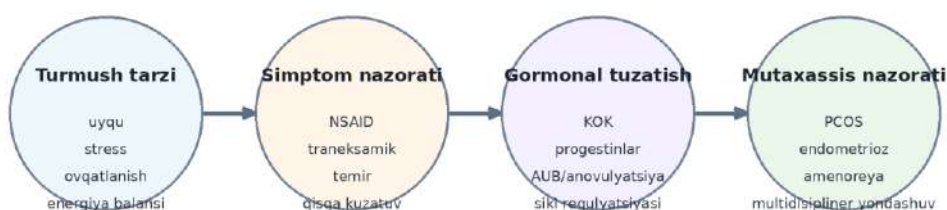
### 1-rasm. Etiologik omillar va klinik oqibatlar modeli

Oqibatlar tahlili bir necha yo'nalishda namoyon bo'ldi. Ko'p hayz qon ketishi temir tanqisligi va anemiyaga olib boradi; bu esa holsizlik, bosh aylanishi, kognitiv pasayish, maktabga bormaslik va sportga chidamlilikning susayishi bilan kechadi.

Amenoreya va surunkali hipoestrogen holatlar suyak mineral zichligining pasayishi, pike suyak massasi shakllanishining buzilishi va uzoq muddatda sinish xavfining ortishi bilan bog'liq. Surunkali anovulyatsiya bilan kechuvchi giperandrogen holatlarda metabolik sindrom va endometriyga nisbatan salbiy ta'sirlar ehtimoli kuchayadi. Dismenoreya esa nafaqat og'riq, balki uyqu, diqqat va psixoemotsional barqarorlikka ham ta'sir ko'rsatadi.

Diagnostic algoritmnining asosiy bo'g'inlari quyidagicha tizimlashtirildi. Birinchi bosqich - batafsil anamnez va menstrual kundalikni tahlil qilish. Menarx yoshi, sikllar oralig'i, qon ketish davomiyligi, bir kunda almashtiriladigan prokladkalar soni, tungi qon ketish, og'riq darajasi, hushdan ketish, vazn o'zgarishi, ovqatlanish odati, jismoniy yuklama, stress va dori vositalari albatta so'raladi. Ikkinchi bosqich - xavfli belgilarni aniqlash: gemodinamik beqarorlik, simptomatik anemiya, o'tkir qorin, kuchli og'riq yoki homiladorlik ehtimoli. Uchinchi bosqich - laborator baholash. Bunda pregnancy test, umumiy qon tahlili, ferritin, zaruratga ko'ra TSH, prolaktin, FSH, LH, estradiol, androgenlar va 17-OHP buyuriladi. Ko'p hayz qon ketishida ivish tizimi ko'rsatkichlari va gematolog konsultatsiyasi ko'rsatma bo'yicha o'tkaziladi. Instrumental tekshiruv, xususan pelvik UZI, tanlangan holatlarda foydali, ammo u o'smirlarda PCOSni tasdiqlash uchun yakka asos bo'la olmaydi.

#### O'smir qizlarda menstrual sikl buzilishlari: korreksiya yo'nalishlari



Korreksiya simptom og'irligi va ehtimoliy etiologiyaga qarab individual tanlanadi.

#### 2-rasm. Korreksiya yo'nalishlarining amaliy tuzilmasi

Korreksiya usullari sababga qarab farqlanadi. Funktsional yondashuvda uyqu rejimini normallashtirish, stressni kamaytirish, energiya balans va ovqatlanishni yaxshilash bazaviy ahamiyatga ega. Temir tanqisligi aniqlansa, peroral temir preparatlari va parhez korreksiyasi o'tkaziladi. Ko'p hayz qon ketishi va og'riqda simptomatik vositalar - NSAID va traneksamik kislota qo'llanadi. Anovulyator AUB yoki siklni regulyatsiya qilish zarur bo'lsa, kombinatsiyalangan oral kontraseptivlar



yoki progesterinlar ko'rib chiqiladi. PCOSda esa gormonal regulatsiya bilan birga metabolik xavf omillarini kamaytirishga qaratilgan turmush tarzi korreksiyasi muhim [5]. Dismenoreyada birlamchi bosqichda NSAID va zarurat bo'lsa gormonal suppressiya qo'llanadi; ammo klinik javob bo'lmasa, endometrioz va boshqa ikkilamchi sabablar chuqurroq tekshiriladi [3]. Funksional gipotalamik amenoreyada esa asosiy maqsad hayzni "sun'iy chaqirish" emas, balki energiya taqchilligini yo'qotish va estrogenizatsiyani tiklashdir [7,8].

## Muhokama

Olingan natijalar menstrual sikl buzilishlarini o'smirlik davrida alohida bir simptom emas, balki ko'p tizimli klinik indikator sifatida ko'rish kerakligini ko'rsatadi. Amaliyotda uchraydigan eng katta xatolardan biri - barcha noturg'un sikllarni pubertat fiziologiyasi bilan izohlash. Haqiqatan ham menarxdan keyingi dastlabki yillarda anovulyator sikllar nisbatan ko'p uchraydi, ammo bu klinitsistni og'ir qon ketish, amenoreya, giperandrogenizm yoki davomli og'riqni e'tiborsiz qoldirish huquqini bermaydi. Aksincha, aynan shu yoshda vaqtida tekshiruv o'tkazish kelgusidagi anemiya, suyak massasi yo'qotilishi, endometrioz tashxisining kechikishi va metabolik asoratlarning oldini oladi .

Ikkinchi muhim xulosa - diagnostikada etiologik fikrlash ustuvor bo'lishi kerak. Masalan, amenoreyani faqat gormonal tabletkalar bilan "yopish" yetarli emas; uning ortida energiya tanqisligi, ovqatlanish buzilishi, giperprolaktinemiya yoki birlamchi tuxumdon yetishmovchiligi yotgan bo'lishi mumkin . Xuddi shuningdek, faqat UZI xulosasiga tayangan holda o'smirlar PCOS tashxisi qo'yish ortiqcha tashxis va noto'g'ri davoga olib kelishi mumkin. Zamonaviy qo'llanma bu yosh guruhida ovulyator disfunktsiya va giperandrogenizmning birgalikda baholanishini, ultratovush esa ehtiyotkor va selektiv talqin qilinishini tavsiya qiladi.

Uchinchi jihat - simptom og'irligi bilan klinik xatar doim ham bir xil bo'lmaydi. Ba'zi bemorlarda ko'p qon ketishning sub'ektiv shikoyati kam bo'lsa-da, ferritin va gemoglobin ancha pasaygan bo'ladi. Boshqalarda esa "oddiy hayz og'rig'i" deb ko'rilgan dismenoreya endometriozning ilk belgisi bo'lishi mumkin . Shu sababli baholashda faqat bemor hissiyotiga emas, balki obyektiv mezonlarga - sikl kundaligi, laborator ko'rsatkichlar va simptomlarning funksional hayotga ta'siriga tayanish zarur.

To'rtinchi masala - korreksiya usullarining individual tanlanishi. O'smir qizlarda davo maqsadi faqat qon ketishni to'xtatish yoki siklni "28 kunlik" qilish emas. Maqsad - etiologik omilni topish, anemiyani bartaraf etish, og'riqni nazorat qilish, suyak va endometriy himoyasini ta'minlash, psixosomatik hayot sifatini yaxshilash va kelajakdagi reproduktiv salomatlikni saqlashdir. Shu nuqtai nazardan, turmush tarzi korreksiyasi, psixologik yordam, ovqatlanish bilan ishlash, gematolog yoki



endokrinolog bilan hamkorlik va shifokor-bemor-oila uchburchagida kommunikatsiya muhim o'rin tutadi.

Beshinchi kuzatuv - o'smirlar orasida menstrual salomatlik bo'yicha ta'lim yetarli emas. Ko'plab qizlar qachon shifokorga murojaat qilish kerakligini bilmaydi; ayrimlari esa hayz og'rig'i yoki ko'p qon ketishni uyat deb yashiradi. Shu sabab maktab tibbiyoti, birlamchi bo'g'in pediatriyasi va oilaviy poliklinikalarda menstrual siklni baholashni standart suhbat elementiga aylantirish maqsadga muvofiq. Menstrual kundalik, sodda skrining savollari va xavfli belgilar ro'yxati erta aniqlash samaradorligini oshiradi.

## Xulosa

O'smir qizlarda menstrual sikl buzilishlari klinik amaliyotda juda keng uchraydi va ular ko'pincha endokrin, gematologik, ovqatlanish, psixologik hamda ginekologik omillar bilan uzviy bog'liq. Menstrual siklni hayotiy ko'rsatkich sifatida baholash yondashuvi ushbu muammolarni erta bosqichda aniqlashga imkon beradi. Tahlil shuni ko'rsatdiki, pubertatga xos fiziologik noturg'unlik mavjud bo'lsa-da, ko'p qon ketish, uzoq amenoreya, kuchli dismenoreya, giperandrogen belgilar yoki anemiya bilan kechuvchi holatlar majburiy ravishda chuqur diagnostik tekshiruvni talab qiladi.

Sabablar orasida anovulyator sikllar, funksional gipotalamik amenoreya, PCOS, qalqonsimon bez va prolaktin bilan bog'liq buzilishlar, koagulopatiyalar hamda endometrioiz alohida ahamiyatga ega. Ularning oqibatlari esa faqat ginekologik soha bilan cheklanmay, temir tanqisligi, kognitiv pasayish, maktabdagi faollikning susayishi, suyak mineral zichligi buzilishi va kelajakdagi reproduktiv xavflarni ham qamrab oladi. Shu sababli korreksiya strategiyasi har bir bemorda individual bo'lishi, turmush tarzi korreksiyasi, simptomatik davo, gormonal regulatsiya va mutaxassis nazoratini uyg'unlashtirishi kerak.

Eng samarali yondashuv - sababga yo'naltirilgan, laborator va klinik mezonlarga tayanadigan, bemorning yoshi va psixoiqtimoiy kontekstini hisobga oladigan bosqichma-bosqich modeldir. Ana shunday model o'smir qizlarda menstrual salomatlikni yaxshilash, uzoq muddatli asoratlarni kamaytirish va reproduktiv salomatlikni saqlash uchun eng maqbul yo'l hisoblanadi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. American College of Obstetricians and Gynecologists. Menstruation in Girls and Adolescents: Using the Menstrual Cycle as a Vital Sign. *Obstetrics & Gynecology*. 2015;126(6):e143-e146.
2. American College of Obstetricians and Gynecologists. Screening and Management of Bleeding Disorders in Adolescents With Heavy Menstrual Bleeding. *Obstetrics & Gynecology*. 2019;134(3):e71-e83.

3. American College of Obstetricians and Gynecologists. Dysmenorrhea and Endometriosis in the Adolescent. *Obstetrics & Gynecology*. 2018;132(6):e249-e258.
4. American Society for Reproductive Medicine. Current Evaluation of Amenorrhea: A Committee Opinion. *Fertility and Sterility*. 2024.
5. Teede H.J., Misso M.L., Costello M.F., et al. Recommendations From the 2023 International Evidence-Based Guideline for the Assessment and Management of Polycystic Ovary Syndrome. *Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2023;108(10):2447-2469.
6. Yasa C., Ugurlucan F.G. Approach to Abnormal Uterine Bleeding in Adolescents. *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology*. 2020;12(Suppl 1):1-16.
7. Anthon C., Kirschner W., et al. Menstrual Disorders in Adolescence: Diagnostic and Therapeutic Challenges. *Journal of Clinical Medicine*. 2024;13.
8. Itriyeva K. The Normal Menstrual Cycle. *Pediatric Clinics of North America*. 2022;69(6):1005-1024.

**Shomurodova Sabrina Ilhom qizi**

Termiz Iqtisodiyot va Servis Universiteti

Tibbiyot fakulteti davolash ishi talabasi

**Kattaboyeva Muhayyo Nurmuhammad qizi**

Termiz Iqtisodiyot va Servis Universiteti,

Tibbiyot fakulteti, Terapevtik fanlar kafedrası O'zbekiston

E-mail: [muhayyo\\_kattaboyeva@tues.uz](mailto:muhayyo_kattaboyeva@tues.uz);

[mnkattaboyeva@gmail.com](mailto:mnkattaboyeva@gmail.com)

ORCID: 0009-0005-7146-1255

Tel.: +998 91 589 93 07

**Annotatsiya..** Ruhiy salomatlik nafaqat kasallik yo'qligi, balki stresslarga moslashish, o'qish va mehnat qilish, ijtimoiy aloqalarni saqlash va shaxsiy salohiyatni ro'yobga chiqarish qobiliyati bilan belgilanadi. So'nggi yillarda xalqaro tavsiyalar ruhiy buzilishlarni faqat klinik muammo sifatida emas, balki ijtimoiy determinantlar, turmush tarzi, uyqu, jismoniy faollik, raqamli muhit, iqtisodiy beqarorlik va stigma bilan bog'liq kompleks sog'liq masalasi sifatida ko'rib chiqmoqda. Maqolada birlamchi, ikkilamchi va uchlamchi profilaktika mexanizmlari, depressiya va tashvishni erta skrining qilishning o'rni, psixosozukatsiya, stressni boshqarish, jismoniy faollik, uyqu gigiyenasi, ijtimoiy qo'llab-quvvatlash, maktab va ish joyidagi himoya muhitini shakllantirishning samarasi tahlil qilinadi. Tahlil shuni ko'rsatadiki, ruhiy salomatlikni saqlashning eng samarali modeli tibbiy xizmat, ta'lim tizimi, oilaviy muhit va jamoaviy resurslarni integratsiyalashgan holda ishlatishga tayangan ko'p qatlamli profilaktik yondashuvdir. Profilaktika choralari faqat klinik buzilishlar rivojlanganidan keyin emas, balki xavf omillari paydo bo'lishi bilananoq qo'llanilganda ko'proq ijtimoiy va iqtisodiy foyda beradi

**Kalit so'zlar:** ruhiy salomatlik, profilaktika, depressiya, tashvish, skrining, psixosozukatsiya, uyqu gigiyenasi, jismoniy faollik, stressni boshqarish, ijtimoiy qo'llab-quvvatlash.

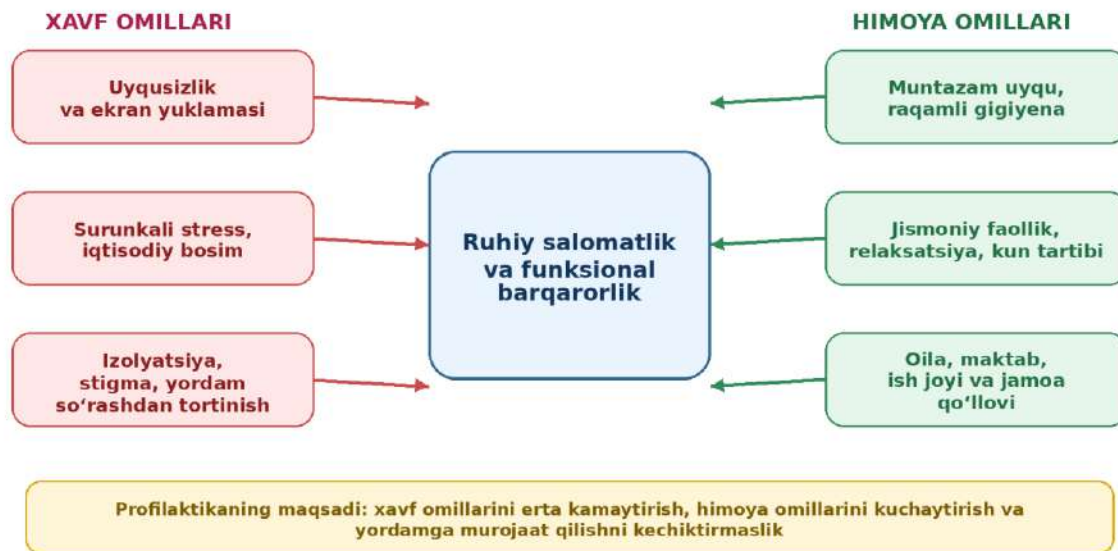
## Kirish

Ruhiy salomatlik zamonaviy tibbiyot va jamoat salomatligining markaziy yo'nalishlaridan biriga aylandi. Bugungi kunda muammo faqat ruhiy kasalliklar sonining o'sishi bilan emas, balki kundalik hayotning jadallashuvi, iqtisodiy bosim, migratsiya, ijtimoiy ajralish, akademik va kasbiy stress, raqamli ortiqcha yuklama, uyqu rejimining buzilishi va zararli odatlarning kengayishi bilan ham bog'liq. Jahon

sogʻliqni saqlash tashkiloti ruhiy salomatlikni insonning stresslarga bardosh bera olishi, oʻz qobiliyatini namoyon eta olishi, samarali ishlashi va jamoaga hissa qoʻsha olishi bilan ifodalanuvchi holat sifatida belgilaydi. Bu taʼrif juda muhim: demak, ruhiy salomatlik faqat klinik tashxislar doirasidagi mavzu emas, balki funksional hayot sifati, mehnat unumdorligi, oʻqish samaradorligi va ijtimoiy uygʻunlik bilan bevosita bogʻliq.

Muammoning zaif tomoni shundaki, koʻpchilik profilaktikani faqat ogʻir simptomlar paydo boʻlgandan keyin eslaydi. Aslida esa ruhiy salomatlikni saqlashda profilaktika eng kuchli vosita hisoblanadi. Profilaktika kasallikning yuzaga kelishini kamaytirish, xavf omillarini pasaytirish, erta belgilarda yordam koʻrsatish va takrorlanishning oldini olishni oʻz ichiga oladi. Shu maʼnoda u biologik, psixologik va ijtimoiy yondashuvlarni birlashtiruvchi koʻp qatlamli tizimdir. Ruhiy buzilishlar uchun xavf omillari irsiy moyillik, bolalikdagi noqulay tajribalar, surunkali stress, ijtimoiy izolyatsiya, qashshoqlik, zoʻravonlik, somatik kasalliklar, modda isteʼmoli, uyqu tanqisligi va kuchsiz ijtimoiy tayanch tarmoqlaridir. Bunga qarama-qarshi ravishda himoya omillari sifatida ijobiy oilaviy muhit, xavfsiz maktab va ish joyi, jismoniy faollik, sifatli uyqu, muntazam kun tartibi, moslashuvchan psixologik koʻnikmalar va erta professional yordam koʻrsatiladi.

Mavzuning dolzarbligi yana bir omil bilan kuchayadi: ruhiy buzilishlar koʻpincha kech aniqlanadi. Inson uzoq vaqt simptomlarni “odatdagi charchoq”, “asabiylik”, “oʻtib ketadigan tushkunlik” deb qabul qiladi. Natijada funksional pasayish chuqurlashadi, oʻqish yoki ish samaradorligi tushadi, oilaviy munosabatlar buziladi, somatik shikoyatlar ortadi. Zamonaviy tavsiyalar esa skrining, psixoedukatsiya, hayot tarzi koreksiyasi va xavf guruhlarini faol kuzatishni erta bosqichdayoq boshlashni taklif etadi. Demak, ruhiy salomatlikni saqlash profilaktikasi alohida klinik chora emas, balki sogʻlom jamiyatni shakllantirish strategiyasidir.

**Ruhiy salomatlik profilaktikasi: xavf va himoya omillari modeli**

1-rasm. Ruhiiy salomatlik profilaktikasida xavf va himoya omillarining o'zaro ta'siri.

**Materiallar va metodlar**

Mazkur ish tahliliy-nazariy maqola bo'lib, unda ruhiy salomatlikni saqlash profilaktikasi bo'yicha xalqaro tavsiyalar, klinik yo'riqnomalar va jamoat salomatligi yondashuvlari umumlashtirildi. Manba bazasi sifatida Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti, AQSh Milliy Ruhiiy Salomatlik Instituti, AQSh Kasalliklarni nazorat qilish va oldini olish markazi, AQSh Preventiv Xizmatlar bo'yicha Ishchi guruhi hamda NICE tavsiyalari tanlandi. Tanlov mezoni sifatida rasmiylik, uslubiy ishonchlilik, klinik qo'llanish imkoniyati va 2022–2025 yillardagi yangilangan ma'lumotlarni qamrab olishi belgilandi.

Tadqiqotning metodologik asosini tavsifiy, qiyosiy, sintez va kontseptual modellashtirish usullari tashkil etdi. Dastlab ruhiy salomatlik profilaktikasiga oid asosiy tushunchalar ajratib olindi: birlamchi profilaktika, ikkilamchi profilaktika, uchlamchi profilaktika, universal, selektiv va indikatsion profilaktika. Keyingi bosqichda xavf omillari va himoya omillari individual, oilaviy, ta'lim, mehnat va jamiyat darajalarida guruhlandi. Shundan so'ng ushbu omillarning depressiya, tashvish, stress bilan bog'liq disfunktsiya, uyqu buzilishi va ijtimoiy chekinishga ta'siri baholandi.

Tahlilda profilaktik choralar uch blokka ajratildi. Birinchi blok – turmush tarzi va o'zini boshqarish strategiyalari: uyqu gigiyenasi, jismoniy faollik, ekran vaqtini me'yorlash, ovqatlanish, nafas va relaksatsiya texnikalari, zararli moddalarni cheklash. Ikkinchi blok – erta aniqlash va professional yondashuvlar: skrining, birlamchi bo'g'in

darajasida maslahat, psixologik birinchi yordam, psixoedukatsiya, zarur hollarda mutaxassisga yo‘naltirish. Uchinchi blok – institutsional va ijtimoiy chora-tadbirlar: stigma kamaytirish, maktab va ish joyida qo‘llab-quvvatlovchi muhit, xavf guruhlari uchun kuzatuv, oila bilan ishlash va jamoaviy resurslarni safarbar etish.

Natijalarni tuzishda sabab-oqibat bog‘liqligi, amaliy qo‘llash imkoniyati va resursga sezgirlik mezonlari hisobga olindi. Ya’ni, nafaqat klinik jihatdan samarali, balki birlamchi tibbiy yordam, ta’lim muassasasi yoki ish joyi sharoitida amalga oshirilishi mumkin bo‘lgan profilaktik usullar ustuvor deb olindi. Maqolaning cheklovi shundaki, unda yangi eksperimental ma’lumotlar to‘planmadi; xulosalar ikkilamchi tahlilga tayangan. Shunga qaramay, manbalarning rasmiy va amaliy xarakteri profilaktik tavsiyalarni tizimli ko‘rib chiqish uchun yetarli asos yaratadi.

Profilaktika darajalari bo‘yicha amaliy yo‘nalishlar

| <b>Daraj<br/>a</b> | <b>Asosiy<br/>maqsad</b>                   | <b>Tipik<br/>tadbirlar</b>                                                            | <b>chora-<br/>Kutiladi<br/>gan natija</b>            |
|--------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Birlamchi          | Ruhiy buzilishlar xavfini kamaytirish      | Psixoedukatsiya, uyqu gigiyenasi, jismoniy faollik, stigma kamaytirish, sog‘lom muhit | Xavf omillarining pasayishi, barqarorlikning oshishi |
| Ikkilamchi         | Belgi va simptomlarni erta aniqlash        | Qisqa skrining, funksional baholash, birlamchi bo‘g‘inda maslahat, triage             | Og‘irlashuvning oldini olish, erta yo‘naltirish      |
| Uchlamchi          | Qaytalashuv va nogironlashuvni kamaytirish | Kuzatuv, relaps profilaktikasi, psixoterapevtik qo‘llov, davolanishga sodiqlik        | Remissiya saqlanishi, funksional tiklanish           |

1-jadval. Ruhiy salomatlik profilaktikasining darajalari va amaliy komponentlari.

Natijalar

Tahlil natijalari ruhiy salomatlik profilaktikasining eng samarali modeli ko‘p darajali ekani, ya’ni faqat psixologik maslahat bilan cheklanmay, turmush tarzi, erta skrining, ijtimoiy tayanch va muhitni o‘zgartirishni birlashtirgandagina kuchli natija berishini ko‘rsatdi. Birlamchi profilaktika bosqichida eng muhim natija shuki, uyqu, jismoniy faollik, stressni boshqarish va ijtimoiy aloqalarni mustahkamlash ruhiy buzilishlar xavfini kamaytiruvchi asosiy modifikatsiyalanadigan omillardir. NIMH va CDC materiallarida muntazam uyqu rejimi, ekran nurlarini ayniqsa kechqurun



kamaytirish, relaksatsion mashqlar, sog'lom ovqatlanish va yaqinlar bilan aloqa saqlash hissiy barqarorlikni qo'llab-quvvatlovchi asosiy kundalik amaliyot sifatida tavsiya etiladi. WHO va CDC manbalari jismoniy faollik depressiya va tashvish simptomlarini kamaytirishi, umumiy farovonlik va uyquni yaxshilashini ta'kidlaydi.

Ikkinchi yirik natija – erta skriningning ahamiyati. USPSTF 2023-yil tavsiyalariga ko'ra, kattalarda depressiya bo'yicha, shuningdek 64 yoshgacha bo'lgan kattalarda tashvish bo'yicha skrining o'tkazish foydali deb baholangan. O'smirlar orasida esa 12–18 yoshli guruhda major depressiv buzilish bo'yicha skrining tavsiya etiladi. Bu natija profilaktikaning klinik bosqichini mustahkamlaydi: ko'p holatlarda yengil va o'rtacha alomatlar erta aniqlansa, psixoedukatsiya, kognitiv-xulqiy yondashuv elementlari, oila bilan ishlash va turmush tarzini korreksiya qilish orqali og'irlashuvning oldini olish mumkin. Shu bilan birga skrining tizimi mustaqil yechim emas; u aniq yo'naltirish tizimi, baholash va kuzatuv bilan bog'langandagina samarali.

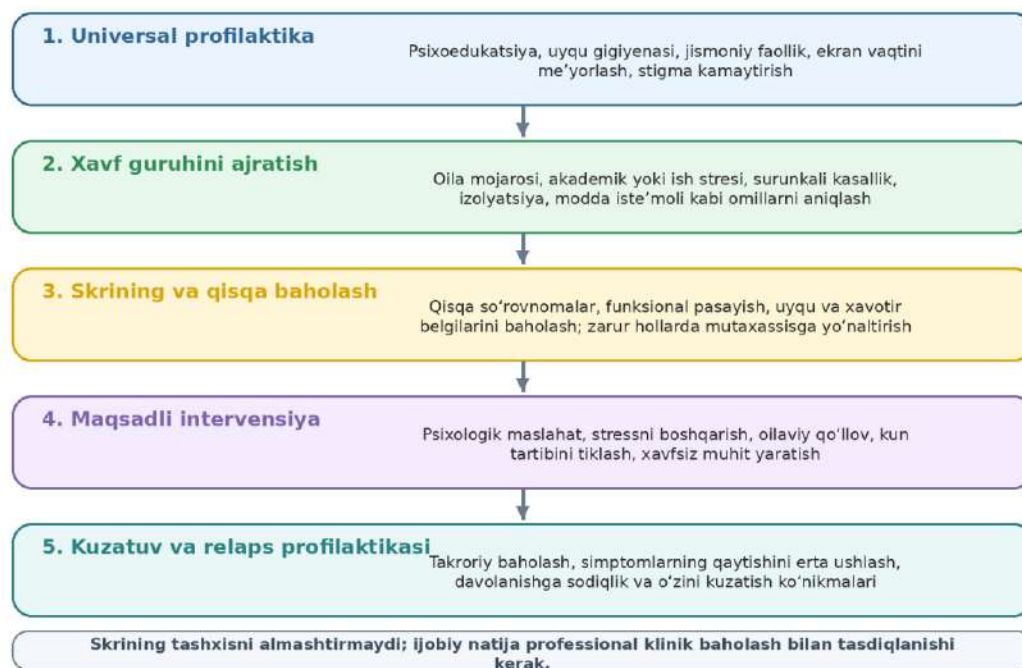
Uchinchi natija – profilaktika muhitga bog'liq. WHO hujjatlarida ruhiy salomatlik uy, maktab, ish joyi, transport, raqamli makon va mahalliy hamjamiyat singari kundalik "setting"larda shakllanishi qayd etiladi. Shundan kelib chiqib, xavfsiz va stigma kamaytirilgan maktab muhiti, ish joyida boshqariladigan yuklama, zo'ravonliksiz kommunikatsiya, inklyuziv jamoa va yordam so'rashni normallashtiruvchi ijtimoiy madaniyat profilaktikaning muhim tarkibiga kiradi. Ruhiy salomatlikni faqat individual iroda masalasiga aylantirish xato; muhit xavf omillarini kuchaytirishi ham, himoya mexanizmlarini yaratishi ham mumkin.

To'rtinchi natija – selektiv profilaktika xavf guruhlari uchun ayniqsa zarur. Oilaviy mojaro, surunkali somatik kasallik, akademik haddan tashqari bosim, ijtimoiy cheklanish, modda iste'moli, migratsion stress yoki tug'ruqdan keyingi davr kabi omillar mavjud bo'lgan shaxslarda profilaktik maslahat va kuzatuv kuchaytirilishi lozim. Bunday hollarda qisqa psixoedukatsion intervensiyalar, uyqu va kun tartibini tiklash, jismoniy faollikni bosqichma-bosqich oshirish, ijtimoiy tayanchni kuchaytirish va kerak bo'lsa mutaxassisga erta yo'naltirish klinik yomonlashuvning oldini olishga yordam beradi.

Beshinchi natija – relaps profilaktikasi alohida yo'nalish sifatida qaralishi kerak. NICE tavsiyalariga ko'ra, avval depressiv epizod o'tkazgan bemorlarda qaytalashuv xavfini kamaytirish uchun kuzatuv, psixoterapevtik qo'llab-quvvatlash, dori qabul qilayotgan bo'lsa rejaning izchil yuritilishi, stressorlarni erta aniqlash va o'z-o'zini kuzatish ko'nikmalarini rivojlantirish muhim. Demak, uchlamchi profilaktika faqat alomatlarni bosishga emas, funksional tiklanish va qayta zo'rayishni oldini olishga qaratilishi kerak.

Natijalar umumlashtirilganda, ruhiy salomatlikni saqlash profilaktikasining optimal modeli quyidagi ketma-ketlikda ishlaydi: xavf omillarini erta aniqlash – universal sog‘lomlashtiruvchi choralarni joriy qilish – skrining va maqsadli kuzatuv – qisqa intervensiya – kerak bo‘lganda mutaxassisga yo‘naltirish – relaps profilaktikasi. Bu algoritm resursi cheklangan sharoitda ham birlamchi bo‘g‘in, maktab shifokori, psixolog, oila shifokori yoki jamoat salomatligi xizmati orqali bosqichma-bosqich amalga oshirilishi mumkin.

### Ruhiy salomatlik profilaktikasining bosqichma-bosqich algoritmi



2-rasm. Ruhiy salomatlik profilaktikasini tashkil etishning bosqichma-bosqich algoritmi.

Muhokama

Muhokama shuni ko‘rsatadiki, ruhiy salomatlik profilaktikasining eng katta muammosi – jamiyatda kech yordam so‘rash modeli hukmronligi. Simptomlar kuchaymaguncha mutaxassisga murojaat qilinmaydi, natijada funksional yo‘qotishlar chuqurlashadi. Bu holat ayniqsa depressiya, tashvish, moslashuv buzilishlari va uyqu bilan bog‘liq muammolarda aniq ko‘rinadi. Profilaktik yondashuv bu yerda paradigma o‘zgarishini talab qiladi: savol “kasallik paydo bo‘lgach nima qilamiz?” emas, balki “xavf omillari to‘plana boshlaganda qanday choralar ko‘ramiz?” bo‘lishi kerak.

Biroq profilaktikani idealizatsiya qilish ham xato. Birinchidan, universal tavsiyalarni individual klinik holatlar bilan adashtirib yubormaslik kerak. Masalan, uyqu gigiyenasi, jismoniy faollik va ijtimoiy faollashtirish ko‘plab odamlar uchun foydali, lekin o‘rtacha yoki og‘ir depressiyada faqat shu choralar bilan cheklanish

yetarli emas. Xuddi shuningdek, skrining ijobiy natija bergan odamni avtomatik ravishda klinik tashxis qo'yilgan bemor deb qabul qilib bo'lmaydi. Skrining diagnostikani almashtirmaydi; u keyingi professional baholashga kirish eshigi, xolos. Demak, profilaktika tizimida noto'g'ri ijobiy va noto'g'ri salbiy natijalar xavfini kamaytirish uchun aniq triage algoritmi zarur.

Ikkinchidan, ruhiy salomatlik katta darajada ijtimoiy determinantlarga bog'liq. WHO 2025-yilgi materiallarida ruhiy salomatlikka individual, ijtimoiy va struktur determinantlar ta'siri alohida ko'rsatilgan. Bu juda muhim nuqta: odamga "stressni boshqaring" deyish oson, ammo uning yashash sharoiti beqaror, daromadi past, oilaviy zo'riqish yuqori va dam olish imkoniyati cheklangan bo'lsa, individual tavsiyaning samara chegarasi bo'ladi. Shu sababli samarali profilaktika uchun sog'liqni saqlash, ta'lim, mehnat va ijtimoiy himoya tizimlari o'rtasida integratsiya zarur. Maktabda psixologik xavfsizlik, ish joyida mos ish yuklamasi va dam olish madaniyati, mahallada qo'llab-quvvatlovchi ijtimoiy tarmoq – bular klinik dori-darmon qadar muhim bo'lishi mumkin.

Uchinchidan, raqamli muhit omili kuchaymoqda. Cheksiz kontent oqimi, kechki ekran ekspozitsiyasi, ijtimoiy tarmoqlardagi solishtirish, kiberbulling va doimiy "onlayn hushyorlik" ruhiy salomatlikka salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. NIMH ko'rsatmalarida ko'k nurni kamaytirish va uyquni ustuvor qilish bejiz aytilmaydi. Demak, zamonaviy profilaktika endi faqat ovqatlanish va jismoniy faollik bilan cheklanmaydi; raqamli gigiyena ham unga qo'shildi. Katta xato – telefon va internetdan butunlay voz kechishni profilaktika deb o'ylash. To'g'ri yondashuv – foydalanish muddatini, ayniqsa kechqurun, oqilona tartibga solish, zararli kontentni filtrlash va onlayn muloqotning oflayn tayanch munosabatlarni almashtirib yuborishiga yo'l qo'ymaslikdir.

To'rtinchidan, stigma hali ham asosiy to'siqlardan biri bo'lib qolmoqda. Odamlar "ruhan zaif" ko'rinishdan qo'rqib, yordam so'rashni kechiktiradi. Profilaktik tizim shu yerda kommunikatsion strategiyani o'zgartirishi shart: psixologik yordamni favqulodda chora sifatida emas, oddiy sog'liq amaliyoti sifatida ko'rsatish kerak. Xuddi qon bosimini o'lchash yoki glyukozani tekshirish odatiy bo'lgani kabi, ruhiy holatni baholash ham odatiy bo'lishi kerak. Bu ayniqsa o'smirlar, yoshlar, yangi otalar, surunkali kasalligi bor bemorlar va yuqori stressli kasb egalari uchun dolzarb.

Beshinchidan, profilaktika faqat bir martalik ma'ruza yoki plakat bilan ishlamaydi. Sog'liq xulqi odat sifatida shakllanishi uchun takroriy, kontekstga mos va ko'p kanalli aralashuvlar zarur. Psixoedukatsiya darslari, qisqa skrining, maktab yoki ish joyidagi qo'llab-quvvatlash guruhi, oila bilan ishlash, kundalik rejani monitoring qilish va zarur hollarda masofaviy maslahat bir-birini to'ldirishi kerak. WHO Atlas

2024 natijalari ko'plab mamlakatlarda dasturlar mavjudligini, biroq maqsadli ko'rsatkichlar bo'yicha hali yetarli siljish bo'lmaganini ko'rsatadi. Bu profilaktikaning nomigagina emas, natijaga yo'naltirilgan shaklda tashkil etilishi kerakligini anglatadi.

Shunday qilib, muhokama natijasi aniq: ruhiy salomatlikni saqlash profilaktikasi eng yaxshi natijani uch shartda beradi — u erta boshlansa, kontekstga moslashtirilsa va individual hamda institutsional darajadagi aralashuvlar birlashtirilsa. Faqat shunda u qisqa muddatli maslahat emas, barqaror sog'liq siyosatiga aylanadi.

## Xulosa

Ruhiy salomatlikni saqlash profilaktikasi zamonaviy sog'liqni saqlash tizimining periferik emas, markaziy komponenti bo'lishi kerak. Tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, ruhiy farovonlikni ta'minlash uchun faqat kasallik paydo bo'lgandan keyingi davolashga tayanish yetarli emas. Eng yuqori samara xavf omillarini erta aniqlash, universal sog'lomlashtiruvchi choralarni joriy qilish, maqsadli skrining, qisqa intervensiyalar, mutaxassisga o'z vaqtida yo'naltirish va relaps profilaktikasini yagona zanjir sifatida tashkil etilganda kuzatiladi.

Birlamchi profilaktika doirasida uyqu gigiyenasi, jismoniy faollik, ekran va stress yuklamasini boshqarish, zararli moddalarni cheklash, ijtimoiy aloqalarni mustahkamlash va psixoedukatsiya asosiy ustuvor yo'nalishlar hisoblanadi. Ikkilamchi profilaktikada skrining va erta professional baholash, uchlamchi profilaktikada esa qaytalashuvning oldini olish va funksional tiklanishni qo'llab-quvvatlash hal qiluvchi ahamiyatga ega. Eng muhimi, ruhiy salomatlikni shaxsning faqat ichki muammosi sifatida emas, balki oila, maktab, ish joyi va jamiyat bilan bog'liq ko'p omilli tizim sifatida ko'rish kerak.

Amaliy jihatdan qaraganda, birlamchi tibbiy yordam, ta'lim muassasalari va ish joylarida sodda, ammo izchil profilaktik paketlar joriy etilishi maqsadga muvofiq: qisqa skrining vositalari, psixoedukatsion materiallar, stressni boshqarish bo'yicha treninglar, uyqu va jismoniy faollik monitoringi, stigma kamaytirish dasturlari va mutaxassisga yo'naltirish algoritmlari. Shu tarzda ruhiy salomatlikni saqlash profilaktikasi nafaqat individual farovonlikni, balki jamiyatning mehnat, ta'lim va ijtimoiy barqarorlik salohiyatini ham oshiradi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. World Health Organization. Mental health: strengthening our response. WHO Fact Sheet. 2025.
2. World Health Organization. World mental health report: transforming mental health for all. Geneva: WHO; 2022.
3. World Health Organization. Mental Health Atlas 2024. Geneva: WHO; 2025.

4. National Institute of Mental Health. Caring for Your Mental Health. NIMH. 2025.
5. Centers for Disease Control and Prevention. About Mental Health. CDC. 2025.
6. World Health Organization. Physical activity. WHO Fact Sheet. 2024.
7. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for Anxiety Disorders in Adults. 2023.
8. U.S. Preventive Services Task Force. Depression and Suicide Risk in Adults: Screening. 2023.
9. U.S. Preventive Services Task Force. Depression and Suicide Risk in Children and Adolescents: Screening. 2022.
10. National Institute for Health and Care Excellence. Depression in adults: treatment and management (NG222). 2022, reviewed 2026.
11. World Health Organization. Health-promoting schools. WHO. 2025.
12. World Health Organization. Mental health at work. WHO Fact Sheet. 2024.
13. Centers for Disease Control and Prevention. Benefits of Physical Activity. CDC. 2025.

## THE SYSTEM OF SYMBOLIC IMAGES IN THE POETICS OF ALEXANDER FEINBERG

**Ochilova Xurshida Norsaidovna**

O'zbekiston davlat jahon tillari Universiteti xorijiy til va adabiyoti: ingliz tili fakulteti  
2-bosqich talabasi

[Xurshidaochilova317@gmail.com](mailto:Xurshidaochilova317@gmail.com)

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada Aleksandr Faynberg poetikasida ramziy obrazlar tizimi tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida shoir she'riyatida qo'llangan ramzlarning badiiy vazifasi, ularning g'oyaviy-ma'naviy mazmunni ochishdagi o'rni hamda poetik tafakkur bilan bog'liqligi yoritiladi. Shuningdek, Faynberg lirikasida vaqt, yo'l, tun, yorug'lik kabi ramziy obrazlar orqali inson ruhiyati va hayot falsafasi ifodalanishi ilmiy jihatdan asoslab beriladi.

**Kalit so'zlar.** Aleksandr Faynberg, poetika, ramziy obraz, ramz, badiiy tasvir vositalari, lirika, falsafiy tafakkur, poetik obraz.

**Annotation.** This article analyzes the system of symbolic images in the poetics of Alexander Feinberg. The study sheds light on the artistic function of the symbols used in the poet's poetry, their role in revealing the ideological and spiritual content, and their connection with poetic thought. It also scientifically substantiates the expression of the human psyche and philosophy of life through symbolic images such as time, road, night, and light in Feinberg's lyrics.

**Keywords.** Alexander Feinberg, poetics, symbolic image, symbol, means of artistic expression, lyrics, philosophical thought, poetic image.

**Аннотация.** В данной статье анализируется система символических образов в поэтике Александра Файнберга. Исследование освещает художественную функцию символов, используемых в поэзии поэта, их роль в раскрытии идеологического и духовного содержания, а также их связь с поэтической мыслью. Также научно обосновывается выражение человеческой



психики и философии жизни через символические образы, такие как время, дорога, ночь и свет, в лирике Файнберга.

**Ключевые слова:** Александр Файнберг, поэтика, символический образ, символ, средства художественного выражения, лирика, философская мысль, поэтический образ.

**Introduction.** Symbols and symbolic images are one of the important artistic means in literature. Through symbols, a poet or writer expresses his idea not directly, but figuratively. This increases the artistic impact of the work and deepens its content. Alexander Feinberg's poetry is also distinguished by its richness in symbolic images. In his works, the poet expresses human life, spiritual experiences, and philosophy of life through various symbols. Therefore, studying the system of symbolic images in Feinberg's poetics is important from the point of view of literary criticism.

In Feinberg's poetry, symbolic images often serve to give a deeper understanding of life reality. The poet seeks to express the complex aspects of human life through various images. For example, the image of the road is often interpreted as a symbol of human life. This image depicts a person's life path, his quest and destiny. The image of night can also appear as a symbol expressing a person's inner experiences or mental state. The images of time and light also have an important symbolic meaning in Alexander Feinberg's poetics. Time is often used to express ideas such as the transience of human life and the shortness of life. The image of light is often interpreted as a symbol of hope, goodness or spiritual purity. Through these images, the poet shows, along with the complexity of life, the feelings of goodness and hope in the human heart. The symbols in Feinberg's poetry not only serve as artistic decoration, but also express deep philosophical content. The poet observes human life, his dreams, aspirations, and spiritual quests through symbolic images. As a result, the system of symbols in the poet's lyrics creates a holistic poetic structure. Through this system, the reader has the opportunity to understand the content of the poem more deeply.

In conclusion, the system of symbolic images in the poetics of Alexander Feinberg is one of the important artistic features. Through the use of symbols, the poet enhances the artistic expressiveness of his works and expresses a deep philosophical content. Feinberg's poetry artistically illuminates human life, spiritual experiences and spiritual values through symbolic images. Therefore, his poetics is a vivid example of symbolic thinking in modern poetry.

**Kirish.** Adabiyotda ramz va ramziy obrazlar muhim badiiy vositalardan biri hisoblanadi. Ramz orqali shoir yoki yozuvchi oʻz fikrini bevosita emas, balki majoziy

yo‘l bilan ifodalaydi. Bu esa asarning badiiy ta’sirchanligini oshirib, uning mazmunini yanada chuqurlashtiradi. Aleksandr Faynberg she’riyati ham ramziy obrazlarga boyligi bilan ajralib turadi. Shoir o‘z asarlarida turli ramzlar orqali inson hayoti, ruhiy kechinmalar va hayot falsafasini ifodalaydi. Shu sababli Faynberg poetikasida ramziy obrazlar tizimini o‘rganish adabiyotshunoslik nuqtayi nazaridan muhim ahamiyatga ega.

Faynberg she’riyatida ramziy obrazlar ko‘pincha hayotiy voqelikni chuqurroq anglatishga xizmat qiladi. Shoir turli obrazlar orqali inson hayotining murakkab jihatlarini ifodalashga intiladi. Masalan, yo‘l obrazi ko‘pincha inson hayotining ramzi sifatida talqin qilinadi. Bu obraz orqali insonning hayot yo‘li, uning izlanishlari va taqdiri tasvirlanadi. Shuningdek, tun obrazi insonning ichki kechinmalari yoki ruhiy holatini ifodalovchi ramz sifatida namoyon bo‘lishi mumkin. Aleksandr Faynberg poetikasida vaqt va yorug‘lik obrazlari ham muhim ramziy ma’noga ega. Vaqt ko‘pincha inson hayotining o‘tkinchiligi, umrning qisqaligi kabi g‘oyalarni ifodalash uchun qo‘llanadi. Yorug‘lik obrazi esa ko‘pincha umid, ezgulik yoki ma’naviy poklik ramzi sifatida talqin qilinadi. Bu obrazlar orqali shoir hayotning murakkabligi bilan bir qatorda, inson qalbidagi ezgulik va umid tuyg‘ularini ham ko‘rsatadi. Faynberg she’riyatidagi ramzlar nafaqat badiiy bezak vazifasini bajaradi, balki chuqur falsafiy mazmunni ham ifodalaydi. Shoir ramziy obrazlar orqali inson hayoti, uning orzu-intilishlari va ruhiy izlanishlari haqida mushohada yuritadi. Natijada shoir lirikasida ramzlar tizimi yaxlit poetik struktura hosil qiladi. Bu tizim orqali o‘quvchi she’r mazmunini chuqurroq anglash imkoniga ega bo‘ladi.

Xulosa qilib aytganda, Aleksandr Faynberg poetikasida ramziy obrazlar tizimi muhim badiiy xususiyatlardan biri hisoblanadi. Shoir ramzlardan foydalanish orqali o‘z asarlarining badiiy ta’sirchanligini oshiradi va chuqur falsafiy mazmunni ifodalaydi. Faynberg she’riyati ramziy obrazlar orqali inson hayoti, ruhiy kechinmalar va ma’naviy qadriyatlarni badiiy jihatdan yoritib beradi. Shu sababli uning poetikasi zamonaviy she’riyatda ramziy tafakkurning yorqin namunasidir.

## References:

1. Alexander Fainberg "An Attempt to Autobiography".
2. Aleksandr Faynberg. Qoralanmaga qasida. - Toshkent: Adabiyot, 2021.
3. <https://n.ziyouz.com/portal-haqida/xarita/jahon-she-riyati/rus-she-riyati/aleksandr-faynberg-1939-2009>
4. [https://uz.wikipedia.org/wiki/Aleksandr\\_Faynberg](https://uz.wikipedia.org/wiki/Aleksandr_Faynberg)

**Yusufaliyev Tohirjon Yunusali og'li**

O'zbekiston davlat san'at va madaniyat

Instituti Magistranti

[tohirjonyusufaliyev@gmail.com](mailto:tohirjonyusufaliyev@gmail.com)

## **Annotatsiya**

Mazkur maqolada yoshlar madaniy ehtiyojlarini shakllantirish jarayoniga ta'sir etuvchi asosiy omillar ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Xususan, davlatning madaniy siyosati, madaniy-ma'rifiy muassasalar faoliyati, ta'lim tizimi hamda ijtimoiy muhitning yoshlar madaniy qarashlari va ehtiyojlariga ko'rsatadigan ta'siri o'rganilgan. Tadqiqot davomida yoshlarning madaniy ehtiyojlarini rivojlantirishda jamiyatdagi ijtimoiy institutlar, ommaviy axborot vositalari va zamonaviy axborot texnologiyalarining roli ham tahlil qilinadi. Shuningdek, madaniy siyosat orqali yoshlar o'rtasida milliy qadriyatlarni mustahkamlash, madaniy merosni asrash hamda zamonaviy madaniy jarayonlarga moslashish masalalari muhokama qilinadi. Tadqiqot natijalari yoshlar madaniy ehtiyojlarini shakllantirish murakkab va ko'p qirrali ijtimoiy jarayon ekanligini ko'rsatadi.

## **Annotation**

This article analyzes the main factors influencing the formation of cultural needs among young people. In particular, the role of cultural policy, cultural and educational institutions, the education system, and the social environment in shaping the cultural interests and needs of youth is examined. The research also highlights the influence of social institutions, mass media, and modern information technologies on the cultural development of young people. Furthermore, the study discusses the importance of strengthening national values, preserving cultural heritage, and adapting youth to modern cultural processes through cultural policy. The results show that the formation of cultural needs among youth is a complex and multifaceted social process in which cultural policy and the social environment play a significant role.

## Аннотация

В данной статье рассматриваются основные факторы, влияющие на формирование культурных потребностей молодежи. Особое внимание уделяется роли государственной культурной политики, деятельности культурно-просветительных учреждений, системы образования и социальной среды в формировании культурных интересов молодежи. В исследовании также анализируется влияние социальных институтов, средств массовой информации и современных информационных технологий на культурное развитие молодежи. Кроме того, рассматриваются вопросы укрепления национальных ценностей, сохранения культурного наследия и адаптации молодежи к современным культурным процессам.

## Kalit soʻzlar

madaniyat, yoshlar madaniyati, madaniy ehtiyoj, madaniy siyosat, ijtimoiy muhit, madaniy rivojlanish, madaniy meros, ma'naviy qadriyatlar, yoshlar siyosati, madaniy-ma'rifiy muassasalar, ta'lim tizimi, globallashuv, madaniy identitet, ommaviy axborot vositalari, axborot texnologiyalari.

## Kirish

Bugungi globallashuv jarayonlari kuchayib borayotgan davrda jamiyatning barqaror rivojlanishi ko'p jihatdan yosh avlodning ma'naviy va madaniy saviyasiga bog'liq. Yoshlarning madaniy ehtiyojlari ularning dunyoqarashi, ma'naviy qadriyatlari va ijtimoiy faoliyatida muhim o'rin tutadi. Shu sababli yoshlar madaniy ehtiyojlarini shakllantirish masalasi zamonaviy jamiyatda dolzarb ilmiy muammolardan biri hisoblanadi. Madaniy ehtiyojlar insonning ma'naviy kamoloti va shaxs sifatida shakllanishi bilan chambarchas bog'liq bo'lib, ular shaxsning madaniy merosga bo'lgan qiziqishi, san'atga munosabati, estetik didi va ma'naviy qadriyatlariga ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa yoshlar davrida madaniy ehtiyojlarning shakllanishi shaxsning kelajakdagi hayotiy qarashlari va ijtimoiy faolligini belgilaydi.

Bugungi kunda yoshlar madaniy ehtiyojlarini shakllantirishda davlatning madaniy siyosati, ta'lim tizimi, madaniy-ma'rifiy muassasalar faoliyati hamda ijtimoiy muhit muhim rol o'ynaydi. O'zbekiston Respublikasida ham so'nggi yillarda yoshlar siyosatini rivojlantirish, yoshlarning madaniy saviyasini oshirish va ularni madaniyat hamda san'atga keng jalb etishga qaratilgan qator islohotlar amalga oshirilmoqda. Xususan, madaniyat va san'at muassasalari faoliyatini rivojlantirish, yoshlar uchun madaniy tadbirlarni kengaytirish, milliy madaniy merosni targ'ib qilish kabi chora-tadbirlar yoshlarning madaniy ehtiyojlarini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb

etmoqda. Mazkur maqolaning maqsadi yoshlar madaniy ehtiyojlarini shakllantirish jarayonida madaniy siyosat va ijtimoiy muhitning ta'sirini ilmiy jihatdan tahlil qilishdan iborat.

## **Tadqiqot metodologiyasi**

Mazkur tadqiqot jarayonida ilmiy bilishning bir qator metodlaridan foydalanildi. Jumladan, tahlil, sintez, taqqoslash, umumlashtirish hamda tizimli yondashuv metodlari qo'llanildi. Tadqiqot davomida madaniyatshunoslik, sotsiologiya va pedagogika sohalariga oid ilmiy adabiyotlar tahlil qilindi.

Shuningdek, yoshlar madaniy ehtiyojlarini shakllantirish jarayoniga ta'sir etuvchi omillarni aniqlash maqsadida mavjud ilmiy manbalar va statistik ma'lumotlar o'rganildi. Tadqiqot natijalarini umumlashtirish orqali yoshlar madaniy ehtiyojlarini shakllantirishda madaniy siyosat va ijtimoiy muhitning o'rni ilmiy asosda yoritib berildi.

## **Tadqiqot natijalari**

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, yoshlar madaniy ehtiyojlarini shakllantirish jarayoni ko'p qirrali bo'lib, unda bir qator ijtimoiy omillar muhim rol o'ynaydi.

Birinchi navbatda, davlatning madaniy siyosati yoshlar madaniy ehtiyojlarini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Davlat tomonidan madaniyat va san'atni rivojlantirishga qaratilgan dasturlar yoshlarni madaniy jarayonlarga jalb etish imkonini yaratadi.

Ikkinchidan, ta'lim tizimi yoshlarning madaniy dunyoqarashini shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Ta'lim muassasalarida san'at, adabiyot, tarix va madaniyatga oid bilimlarning berilishi yoshlarning madaniy saviyasini oshirishga xizmat qiladi.

Uchinchidan, ijtimoiy muhit ham yoshlarning madaniy ehtiyojlarini shakllantirishda muhim omillardan biridir. Oila, mahalla, do'stlar davrasi va jamiyatdagi umumiy madaniy muhit yoshlarning madaniy qarashlariga katta ta'sir ko'rsatadi.

To'rtinchidan, zamonaviy axborot texnologiyalari va ommaviy axborot vositalari yoshlar madaniy ehtiyojlarini shakllantirishda yangi imkoniyatlar yaratmoqda. Internet orqali yoshlar turli madaniy mahsulotlar bilan tanishish, dunyo madaniyati bilan yaqindan tanishish imkoniyatiga ega bo'lmoqda.

## Muhokama

Yoshlar madaniy ehtiyojlarini shakllantirish masalasi zamonaviy jamiyat rivojida muhim ilmiy va ijtimoiy ahamiyatga ega. Madaniy ehtiyojlar insonning ma'naviy dunyosi, estetik didi va ijtimoiy faolligini belgilovchi muhim omillardan biri hisoblanadi. Ayniqsa yoshlar davrida shakllangan madaniy ehtiyojlar shaxsning keyingi hayotiy qarashlari, qadriyatlari va ijtimoiy faoliyatiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli yoshlar madaniy ehtiyojlarini shakllantirish jarayonini chuqur o'rganish muhim ilmiy vazifalardan biri hisoblanadi. Madaniy ehtiyojlar shaxsning ma'naviy rivojlanishi bilan bevosita bog'liq bo'lib, ular jamiyatdagi madaniy muhit, ta'lim tizimi, ijtimoiy institutlar hamda davlatning madaniy siyosati ta'sirida shakllanadi. Zamonaviy jamiyatda yoshlar madaniy ehtiyojlari faqat an'anaviy madaniyat bilan emas, balki global madaniy jarayonlar bilan ham chambarchas bog'liqdir. Globallashuv jarayonlari natijasida turli madaniyatlar o'rtasidagi aloqalar kuchayib bormoqda, bu esa yoshlarning madaniy qarashlari va ehtiyojlariga yangi ta'sir omillarini kiritmoqda.

Birinchi navbatda, davlatning madaniy siyosati yoshlar madaniy ehtiyojlarini shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Davlat madaniy siyosati jamiyatda madaniy qadriyatlarni rivojlantirish, milliy madaniyatni asrash hamda madaniy merosni kelajak avlodlarga yetkazish kabi vazifalarni o'z ichiga oladi. O'zbekiston Respublikasida so'nggi yillarda madaniyat va san'atni rivojlantirish, yoshlarni madaniy faoliyatga jalb etish hamda madaniy muassasalar faoliyatini takomillashtirishga qaratilgan qator islohotlar amalga oshirilmoqda. Bu jarayonlar yoshlarning madaniy ehtiyojlarini shakllantirishga ijobiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Madaniy siyosatning asosiy maqsadlaridan biri yoshlarni milliy madaniyat va san'atga jalb qilishdir. Buning uchun teatrlar, muzeylar, kutubxonalar, madaniyat markazlari va boshqa madaniy-ma'rifiy muassasalar faoliyati rivojlantirilmoqda. Mazkur muassasalar yoshlarning madaniy ehtiyojlarini qondirish va ularning estetik didini shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Shu bilan birga, turli madaniy tadbirlar, festival va ko'rgazmalar yoshlarning madaniy jarayonlarga faol ishtirok etishiga imkon yaratadi.

Ikkinchi muhim omil — bu ta'lim tizimi hisoblanadi. Ta'lim jarayoni yoshlarning madaniy dunyoqarashi va ma'naviy qadriyatlarini shakllantirishda asosiy institutlardan biridir. Maktab, kollej va oliy ta'lim muassasalarida o'qitiladigan fanlar, ayniqsa tarix, adabiyot, san'atshunoslik va madaniyatshunoslik kabi fanlar yoshlarning madaniy saviyasini oshirishga xizmat qiladi. Ta'lim jarayonida yoshlar milliy va jahon madaniyati bilan tanishish orqali o'z madaniy ehtiyojlarini shakllantiradi.



Bundan tashqari, oila va ijtimoiy muhit ham yoshlarning madaniy ehtiyojlarini shakllantirishda muhim rol o'ynaydi. Oila shaxsning ijtimoiylashuvi jarayonidagi birinchi va eng muhim institut hisoblanadi. Aynan oilada shaxsning dastlabki madaniy qarashlari, estetik didi va qadriyatlari shakllanadi. Ota-onalarning madaniyatga bo'lgan munosabati, kitob o'qishga bo'lgan qiziqishi, san'atga e'tibori farzandlarning madaniy ehtiyojlariga ham bevosita ta'sir ko'rsatadi. Mahalla va jamiyatdagi madaniy muhit ham yoshlarning madaniy rivojlanishiga ta'sir etadi. Agar jamiyatda madaniy tadbirlar, ijodiy faoliyat va san'atga e'tibor yuqori bo'lsa, yoshlar ham bu jarayonlarga faol jalb qilinadi. Aksincha, madaniy muhit sust bo'lgan jamiyatlarda yoshlarning madaniy ehtiyojlari ham yetarli darajada rivojlanmasligi mumkin. Zamonaviy davrda yoshlar madaniy ehtiyojlarini shakllantirishga ta'sir etuvchi yana bir muhim omil bu axborot texnologiyalari va ommaviy axborot vositalaridir. Internet va ijtimoiy tarmoqlar yoshlarning madaniy axborot olish imkoniyatlarini kengaytirdi. Bugungi kunda yoshlar turli mamlakatlarning madaniyati, san'ati va an'analari bilan internet orqali tanishish imkoniyatiga ega. Bu esa ularning madaniy dunyoqarashini kengaytiradi. Biroq axborot texnologiyalarining ta'siri ikki tomonlama bo'lishi mumkin. Bir tomondan, internet yoshlarning madaniy bilimlarini oshirish imkonini beradi. Ikkinchi tomondan esa, ayrim hollarda yengil va sifatsiz madaniy mahsulotlarning tarqalishi yoshlarning estetik didiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Shu sababli yoshlarni madaniy jihatdan to'g'ri yo'naltirish masalasi muhim ahamiyat kasb etadi. Yoshlar madaniy ehtiyojlarini shakllantirishda madaniy-ma'rifiy muassasalarning faoliyati ham alohida ahamiyatga ega. Kutubxonalar, muzeylar, teatrlar, san'at markazlari yoshlarning madaniy rivojlanishi uchun muhim maydon hisoblanadi. Bu muassasalar orqali yoshlar san'at asarlari, tarixiy yodgorliklar va madaniy meros bilan tanishadi.

Shuningdek, yoshlarning ijodiy faoliyatini qo'llab-quvvatlash ham ularning madaniy ehtiyojlarini shakllantirishda muhim omillardan biridir. Turli tanlovlar, festivallar, ijodiy loyihalar yoshlarning san'at va madaniyatga bo'lgan qiziqishini oshiradi. Umuman olganda, yoshlar madaniy ehtiyojlarini shakllantirish murakkab ijtimoiy jarayon bo'lib, unda davlat siyosati, ta'lim tizimi, oila, jamiyat hamda zamonaviy axborot texnologiyalari o'zaro ta'sir ko'rsatadi. Ushbu omillar o'rtasidagi uyg'unlik yoshlarning madaniy rivojlanishini ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Shu sababli kelajakda yoshlar madaniy ehtiyojlarini shakllantirishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlarni yanada rivojlantirish, madaniy siyosatni takomillashtirish hamda yoshlarni madaniyat va san'atga keng jalb etish dolzarb vazifalardan biri bo'lib qoladi.

Xulosa qilib aytganda, yoshlar madaniy ehtiyojlarini shakllantirish murakkab ijtimoiy jarayon hisoblanadi. Bu jarayonda davlat madaniy siyosati, ta'lim tizimi, madaniy-ma'rifiy muassasalar faoliyati hamda ijtimoiy muhit muhim rol o'ynaydi. Yoshlarning madaniy ehtiyojlarini rivojlantirish orqali jamiyatning ma'naviy taraqqiyotiga erishish mumkin. Shu sababli yoshlarni madaniyat va san'atga keng jalb etish, ularning madaniy saviyasini oshirish hamda milliy qadriyatlarni targ'ib qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Kelajakda yoshlar madaniy ehtiyojlarini shakllantirishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlarni kengaytirish, madaniy siyosatni yanada takomillashtirish hamda madaniy muassasalar faoliyatini rivojlantirish zarur.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Karimov I.A. Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch. – Toshkent: Ma'naviyat, 2008. – 176 b.
2. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston strategiyasi. – Toshkent: O'zbekiston, 2021. – 464 b.
3. To'xtayev B. Madaniyatshunoslik asoslari. – Toshkent: O'qituvchi, 2019. – 312 b.
4. Qodirov A. Madaniyat nazariyasi va tarixi. – Toshkent: Fan, 2018. – 286 b.
5. Giddens A. Sociology. – Cambridge: Polity Press, 2017. – 1094 p.
6. Inglehart R. Cultural Evolution. – Cambridge: Cambridge University Press, 2018. – 312 p.
7. UNESCO. Culture and Sustainable Development. – Paris: UNESCO Publishing, 2019. – 98 p.
8. Smith P. Cultural Theory: An Introduction. – Oxford: Blackwell Publishing, 2015. – 296 p.

To‘xtapo‘latov Dostonbek Maxmud o‘g‘li

O‘zbekiston davlat san‘at va madaniyat

instituti magistranti

[dostontoxtapolatov555@gmail.com](mailto:dostontoxtapolatov555@gmail.com)

## Annotatsiya

Mazkur maqolada Yangi O‘zbekiston imidjini shakllantirish jarayonida milliy qadriyatlarning tutgan o‘rni ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Globallashuv sharoitida milliy an‘ana, urf-odatlar, ma‘naviy meros hamda madaniy qadriyatlarning davlat imidjini shakllantirishdagi ahamiyati yoritiladi. Tadqiqotda tarixiylik, tahlil, taqqoslash va tizimli yondashuv metodlaridan foydalanildi. Natijada milliy qadriyatlar mamlakatning xalqaro maydondagi nufuzini oshirishda muhim omil ekanligi asoslab berildi. Shuningdek, Yangi O‘zbekiston konsepsiyasi doirasida madaniy meros, milliy an‘analar va ma‘naviy qadriyatlarni rivojlantirish davlat imidjini mustahkamlashda muhim ahamiyat kasb etishi ko‘rsatildi.

## Аннотация

В данной статье рассматривается роль национальных ценностей в формировании имиджа Нового Узбекистана. В условиях глобализации особое внимание уделяется значению национальных традиций, культурного наследия и духовных ценностей в создании позитивного международного имиджа государства. В исследовании использованы методы анализа, сравнительного исследования и системного подхода. В результате было установлено, что национальные ценности играют важную роль в укреплении авторитета страны на международной арене. Также показано, что развитие культурного наследия и национальных традиций в рамках концепции Нового Узбекистана способствует формированию положительного имиджа государства.

## Abstract

This article analyzes the role of national values in shaping the image of the New Uzbekistan. In the context of globalization, special attention is paid to the importance of national traditions, cultural heritage, and spiritual values in forming a positive

international image of the country. The research uses analytical, comparative, and systematic approaches. The results show that national values play a significant role in strengthening the country's reputation in the international arena. It is also emphasized that the development of cultural heritage and national traditions within the framework of the New Uzbekistan concept contributes to the formation of a positive national image.

**Kalit soʻzlar:** Yangi Oʻzbekiston, milliy qadriyatlar, imidj, madaniy meros, milliy anʼanalar, maʼnaviyat, madaniyat siyosati.

## Kirish (Introduction)

Soʻnggi yillarda Oʻzbekistonda amalga oshirilayotgan keng koʻlamli islohotlar natijasida “Yangi Oʻzbekiston” tushunchasi jamiyat hayotining barcha sohalarida muhim konsepsiya sifatida shakllanmoqda. Bu tushuncha nafaqat siyosiy va iqtisodiy oʻzgarishlarni, balki jamiyatning maʼnaviy, madaniy va ijtimoiy taraqqiyotini ham oʻz ichiga oladi. Shu jarayonda davlatning xalqaro maydondagi imidjini shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Davlat imidji mamlakatning xalqaro hamjamiyatdagi obroʻsi, siyosiy barqarorligi, madaniy salohiyati hamda ijtimoiy taraqqiyoti bilan chambarchas bogʻliqdir. Shu nuqtai nazardan, milliy qadriyatlar Yangi Oʻzbekiston imidjini shakllantirishda muhim omil hisoblanadi.

Milliy qadriyatlar – bu xalqning tarixiy tajribasi, urf-odatlar, anʼanalari, maʼnaviy merosi hamda madaniy yutuqlarining majmuasidir. Ular millatning oʻziga xosligini saqlab qolish bilan birga, jamiyat taraqqiyotining muhim asoslaridan biri boʻlib xizmat qiladi.

Bugungi globallashtirish davrida har bir davlat oʻz milliy qadriyatlarini saqlagan holda zamonaviy rivojlanish yoʻlidan borishga intilmoqda. Oʻzbekiston ham oʻzining boy madaniy merosi, tarixiy anʼanalari va milliy qadriyatlari orqali xalqaro maydonda oʻziga xos imidjni shakllantirmoqda.

## Metodologiya (Methodology)

Mazkur tadqiqotda Yangi Oʻzbekiston imidjini shakllantirishda milliy qadriyatlarning oʻrnini oʻrganish uchun bir qator ilmiy metodlardan foydalanildi.

Birinchi, tarixiylik metodi yordamida milliy qadriyatlarning shakllanish jarayoni va ularning jamiyat hayotidagi oʻrni tahlil qilindi. Bu metod milliy

qadriyatlarning tarixiy rivojlanishini hamda ularning bugungi kundagi ahamiyatini aniqlash imkonini berdi.

Ikkinchidan, tahlil va sintez metodlari orqali milliy qadriyatlarning davlat imidjini shakllantirishdagi oʻrni oʻrganildi. Ushbu metodlar yordamida turli ilmiy manbalar, tadqiqotlar va nazariy qarashlar tahlil qilindi.

Uchinchidan, taqqoslash metodi yordamida boshqa davlatlarning milliy qadriyatlar asosida shakllangan imidj tajribalari oʻrganildi. Bu esa Oʻzbekiston uchun muhim xulosalar chiqarish imkonini berdi.

Shuningdek, tizimli yondashuv orqali milliy qadriyatlar, madaniyat siyosati va davlat imidji oʻrtasidagi oʻzaro bogʻliqlik oʻrganildi.

## **Natijalar (Results)**

Tadqiqot natijalari shuni koʻrsatadiki, milliy qadriyatlar Yangi Oʻzbekiston imidjini shakllantirishda muhim omil hisoblanadi. Avvalo, milliy qadriyatlar jamiyatning maʼnaviy asosini mustahkamlashga xizmat qiladi.

Oʻzbekiston oʻzining boy tarixiy merosi, madaniy yodgorliklari, milliy anʼanalari hamda sanʼat va adabiyot sohasidagi yutuqlari orqali dunyoda oʻziga xos madaniy markaz sifatida tanilmoqda. Samarqand, Buxoro, Xiva kabi tarixiy shaharlar mamlakatning madaniy imidjini shakllantirishda muhim rol oʻynaydi.

Shuningdek, milliy bayramlar, urf-odatlar va anʼanalar ham davlat imidjini shakllantirishda muhim ahamiyatga ega. Navroʻz, Mustaqillik kuni, madaniy festivallar hamda xalqaro sanʼat anjumanlari mamlakatning madaniy salohiyatini namoyon etadi.

Bundan tashqari, milliy qadriyatlar yosh avlod tarbiyasida ham muhim rol oʻynaydi. Yoshlar milliy madaniyat, tarix va anʼanalar asosida tarbiyalangan taqdirda jamiyatning maʼnaviy barqarorligi taʼminlanadi.

## **Muhokama (Discussion)**

Milliy qadriyatlar davlat imidjini shakllantirishda muhim ideologik va madaniy asos boʻlib xizmat qiladi. Bugungi kunda koʻplab davlatlar oʻz milliy qadriyatlari orqali xalqaro maydonda oʻzining ijobiy imidjini yaratishga intilmoqda.

Oʻzbekiston ham milliy madaniyat, tarixiy meros va anʼanalar orqali oʻzining ijobiy imidjini shakllantirish imkoniyatiga ega. Ayniqsa, madaniy diplomatiya, turizm va xalqaro madaniy hamkorlik bu jarayonda muhim rol oʻynaydi.

Shu bilan birga, milliy qadriyatlarni zamonaviy rivojlanish jarayonlari bilan uyg'unlashtirish ham muhim hisoblanadi. Chunki globallashtirish davrida milliy o'zlikni saqlash bilan birga innovatsion rivojlanishni ham ta'minlash zarur. Milliy qadriyatlar asosida shakllangan davlat imidji xalqaro hamjamiyatda mamlakatga nisbatan ijobiy munosabatni shakllantiradi. Bu esa turizm rivojlanishi, investitsiyalar jalb qilinishi va madaniy hamkorlikning kengayishiga xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, milliy qadriyatlar Yangi O'zbekiston imidjini shakllantirishda muhim omil hisoblanadi. Ular jamiyatning ma'naviy asosini mustahkamlash, milliy o'zlikni saqlash hamda mamlakatning xalqaro maydondagi obro'sini oshirishga xizmat qiladi. Yangi O'zbekiston konsepsiyasi doirasida milliy qadriyatlarni rivojlantirish, madaniy merosni asrash va targ'ib qilish davlat siyosatining muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Kelajakda milliy qadriyatlar asosida shakllangan ijobiy davlat imidji O'zbekistonning xalqaro maydondagi nufuzini yanada oshirishga xizmat qiladi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O'zbekiston strategiyasi. – Toshkent: “O'zbekiston” nashriyoti, 2021. – 464 b.
2. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. – Toshkent: “O'zbekiston” nashriyoti, 2017. – 56 b.
3. Karimov I.A. Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch. – Toshkent: “Ma'naviyat” nashriyoti, 2008. – 176 b.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. 2022–2026-yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekiston taraqqiyot strategiyasi. – Toshkent, 2022. – 112 b.
5. Nazarov K. Qadriyatlar falsafasi. – Toshkent: “Universitet” nashriyoti, 2011. – 192 b.
6. Abdurahmonov Q.X. Madaniyat sotsiologiyasi. – Toshkent: “Fan” nashriyoti, 2019. – 256 b.
7. Jo'rayev N. Milliy istiqlol g'oyasi va ma'naviyat asoslari. – Toshkent: “Ma'naviyat” nashriyoti, 2012. – 224 b.
8. Tulenov J. Qadriyatlar tizimi va ijtimoiy taraqqiyot. – Toshkent: “O'zbekiston” nashriyoti, 2015. – 148 b.



- 9.UNESCO. Cultural Heritage and National Identity. – Paris: UNESCO Publishing, 2010. – p. 85–92.
- 10.Smith A. National Identity. – London: Penguin Books, 1991. – p. 143–168.
- 11.Nye J. Soft Power: The Means to Success in World Politics. – New York: Public Affairs, 2004. – p. 5–11.
- 12.Anholt S. Competitive Identity: The New Brand Management for Nations. – London: Palgrave Macmillan, 2007. – p. 32–45.
- 13.Hall S. Cultural Identity and Diaspora. – London: Lawrence & Wishart, 1990. – p. 222–237.
- 14.Huntington S. The Clash of Civilizations and the Remaking of World Order. – New York: Simon & Schuster, 1996. – p. 40–49.
- 15.Ashcroft B., Griffiths G., Tiffin H. Post-Colonial Studies: The Key Concepts. – London: Routledge, 2007. – p. 66–72.

## KORXONALARDA MEHNATGA HAQ TO‘LASH HISOBINI AVTOMATLASHTIRISH VA AUDIT SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO‘LLARI

**Boburjon Mamadaliyev**

Andijon davlat texnika instituti “Buxgalteriya hisobi va audit” yo‘nalishi  
talabasi

**Jamshidbek Teshaboyev**

Andijon davlat texnika instituti “Buxgalteriya hisobi” kafedrası o‘qituvchisi

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada korxonalarda mehnatga haq to‘lash hisobini avtomatlashtirishning nazariy va amaliy jihatları hamda audit samaradorligini oshirish masalalari tahlil qilinadi. Tadqiqotda ish haqi hisobini yuritishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish, inson omilini kamaytirish va hisob-kitob jarayonlarini optimallashtirishning ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, ichki audit tizimini takomillashtirish orqali moliyaviy shaffoflikni oshirish va xatoliklarni minimallashtirish yo‘llari ko‘rsatib berilgan.

**Kalit so‘zlar:** mehnatga haq to‘lash, avtomatlashtirish, audit, ichki nazorat, ish haqi hisobi, raqamli texnologiyalar, samaradorlik.

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются теоретические и практические аспекты автоматизации учета оплаты труда на предприятиях, а также вопросы повышения эффективности аудита. Особое внимание уделяется использованию современных информационных технологий в расчетах заработной платы, снижению влияния человеческого фактора и оптимизации учетных процессов. Кроме того, предложены пути совершенствования системы внутреннего аудита с целью повышения финансовой прозрачности и минимизации ошибок.

**Ключевые слова:** оплата труда, автоматизация, аудит, внутренний контроль, учет заработной платы, цифровые технологии, эффективность.

**Abstract.** This article analyzes the theoretical and practical aspects of automating payroll accounting in enterprises, as well as ways to improve audit efficiency. The study highlights the importance of using modern information technologies in payroll calculations, reducing human factors, and optimizing accounting processes. Furthermore, it proposes methods for improving internal audit systems to enhance financial transparency and minimize errors.

**Keywords:** payroll, automation, audit, internal control, wage accounting, digital technologies, efficiency.

## Kirish

Hozirgi globallashtirish va raqamli iqtisodiyot sharoitida korxonalarda buxgalteriya hisobi tizimini takomillashtirish, xususan, mehnatga haq to'lash hisobini samarali tashkil etish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ish haqi hisobining to'g'ri yuritilishi nafaqat korxona moliyaviy natijalariga, balki xodimlarning ijtimoiy himoyasi va mehnat motivatsiyasiga ham bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shu boisdan ushbu jarayonni avtomatlashtirish va audit mexanizmlarini kuchaytirish zamonaviy boshqaruv tizimining ajralmas qismiga aylanmoqda.

Korxonalarda mehnatga haq to'lash hisobini yuritishda inson omilining yuqoriligi turli xatoliklar, noqonuniy to'lovlar hamda hisob-kitoblarda aniqlikning yetishmasligiga olib kelishi mumkin. Mazkur muammolarni bartaraf etishda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish, ya'ni hisob jarayonlarini avtomatlashtirish muhim vosita hisoblanadi. Avtomatlashtirilgan tizimlar ish haqi hisobini tezkor, aniq va shaffof tarzda yuritish imkonini beradi, shuningdek, mehnat resurslaridan samarali foydalanishni ta'minlaydi [1].

Shu bilan birga, mehnatga haq to'lash jarayonlarining auditini samarali tashkil etish ham dolzarb masalalardan biridir. Audit orqali ish haqi hisobidagi kamchiliklar, qonunbuzarliklar va moliyaviy xatoliklar aniqlanadi hamda ularni bartaraf etish bo'yicha tegishli choralar ishlab chiqiladi. Ayniqsa, ichki audit tizimini rivojlantirish orqali korxonalarda moliyaviy intizomni mustahkamlash va boshqaruv qarorlarini qabul qilishda ishonchli axborot bazasini yaratish mumkin.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, korxonalarda mehnatga haq to'lash hisobini avtomatlashtirish va audit samaradorligini oshirish masalalarini chuqur ilmiy o'rganish, amaliy takliflar ishlab chiqish bugungi kunning muhim ilmiy-amaliy vazifalaridan biri hisoblanadi.

## Adabiyotlar tahlili

Korxonalarda mehnatga haq to'lash hisobi va uni avtomatlashtirish hamda audit samaradorligini oshirish masalalari ko'plab xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan o'rganilgan. Ushbu yo'nalishda olib borilgan ilmiy tadqiqotlar nazariy asoslar va amaliy yondashuvlarni shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Jumladan, Raymond H. Peterson o'zining "Accounting Information Systems" asarida ta'kidlashicha, buxgalteriya hisobi jarayonlarini avtomatlashtirish korxona faoliyatida axborotning aniqligi va tezkorligini ta'minlaydi, bu esa boshqaruv qarorlarini qabul qilishda muhim omil hisoblanadi [2]. Muallifning fikricha, avtomatlashtirilgan tizimlar inson omilini kamaytirib, hisob-kitoblarda xatoliklar ehtimolini sezilarli darajada pasaytiradi.

Shuningdek, Romney Marshall B. va Steinbart Paul J.larning “Accounting Information Systems” nomli asarida buxgalteriya axborot tizimlarining korxona ichki nazorat tizimidagi o‘rni keng yoritilgan bo‘lib, unda avtomatlashtirish orqali moliyaviy operatsiyalar ustidan nazoratni kuchaytirish mumkinligi asoslab berilgan [3]. Ularning qarashlariga ko‘ra, samarali axborot tizimi audit jarayonlarini ham soddalashtiradi va audit sifatini oshiradi.

Audit samaradorligini oshirish masalalari Alvin A. Arens, Randal J. Elder va Mark S. Beasleylarning “Auditing and Assurance Services” asarida chuqur tahlil qilingan. Mazkur asarda audit jarayonida ichki nazorat tizimini baholash, risklarni aniqlash va ularni minimallashtirish mexanizmlari yoritilgan bo‘lib, auditning samaradorligi ko‘p jihatdan korxonadagi hisob tizimining avtomatlashtirilganlik darajasiga bog‘liq ekanligi ta’kidlangan [4].

Mahalliy olimlardan Sh. Shodmonov va U. G‘ofurovlarning iqtisodiyot nazariyasiga oid ilmiy ishlarida mehnatga haq to‘lash tizimini takomillashtirish, xodimlar mehnatini rag‘batlantirish va ish haqi hisobining iqtisodiy mohiyati yoritilgan [5]. Ularning fikricha, ish haqi hisobining shaffof va adolatli yuritilishi korxona samaradorligiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi.

Bundan tashqari, B. Xasanovning ilmiy maqolalarida buxgalteriya hisobini raqamlashtirish va avtomatlashtirish masalalari tahlil qilinib, zamonaviy dasturiy vositalardan foydalanish orqali hisob jarayonlarini optimallashtirish imkoniyatlari ko‘rsatib berilgan [6]. Muallif avtomatlashtirish orqali audit uchun zarur bo‘lgan ishonchli va tezkor ma’lumotlar bazasini shakllantirish mumkinligini alohida ta’kidlaydi.

Yuqoridagi ilmiy qarashlar shuni ko‘rsatadiki, mehnatga haq to‘lash hisobini avtomatlashtirish va audit samaradorligini oshirish o‘zaro chambarchas bog‘liq bo‘lib, ularni kompleks yondashuv asosida takomillashtirish zarur.

## Metodologiya

Mazkur tadqiqotda mehnatga haq to‘lash hisobini avtomatlashtirish va audit samaradorligini oshirish masalalarini o‘rganishda tizimli yondashuvdan foydalanildi. Tadqiqot jarayonida tahlil va sintez, taqqoslash, iqtisodiy-statistik hamda mantiqiy umumlashtirish usullari qo‘llanildi. Shuningdek, korxonalarda amalda qo‘llanilayotgan buxgalteriya hisobi va audit jarayonlari o‘rganilib, ularning samaradorligi baholandi. Raqamli texnologiyalar asosida hisob jarayonlarini optimallashtirish imkoniyatlari ilmiy jihatdan asoslab berildi. Olingan natijalar asosida amaliy taklif va tavsiyalar ishlab chiqildi.

## Tahlil va natijalar

Korxonalarda mehnatga haq to'lash hisobini avtomatlashtirish va audit samaradorligini oshirish masalalarini tahlil qilish jarayonida, avvalo, amaldagi an'anaviy (qo'lda yuritiladigan) va avtomatlashtirilgan hisob tizimlari o'rtasidagi farqlar o'rganildi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, an'anaviy usulda ish haqi hisobini yuritishda inson omilining yuqori darajada ishtirok etishi natijasida hisob-kitoblarda xatoliklar, ma'lumotlarning kechikishi va shaffoflikning yetarli emasligi kuzatiladi. Bunday holatlar esa o'z navbatida audit jarayonining murakkablashishiga va qo'shimcha vaqt hamda resurslar sarflanishiga olib keladi.

Avtomatlashtirilgan tizimlarni joriy etish orqali ish haqi hisobini yuritish jarayonlari sezilarli darajada soddalashtiriladi. Xususan, ish vaqtini hisobga olish, soliq va ajratmalarni avtomatik hisoblash, hisobotlarni shakllantirish kabi jarayonlar dasturiy vositalar yordamida tezkor va aniq bajariladi. Natijada hisob-kitoblar ishonchliligi oshadi, inson omiliga bog'liq xatoliklar kamayadi va moliyaviy axborotlarning shaffofligi ta'minlanadi. Bu esa audit jarayonida zarur ma'lumotlarni tezkor olish va tahlil qilish imkonini beradi.

Shuningdek, tadqiqot davomida avtomatlashtirilgan tizimlarning audit samaradorligiga ta'siri ham baholandi. Aniqlanishicha, raqamlashtirilgan hisob tizimlarida ichki nazorat mexanizmlari kuchayadi, chunki barcha operatsiyalar elektron tarzda qayd etilib, ularning izchilligi va tekshiriluvchanligi ta'minlanadi. Bu esa auditorlarga operatsiyalarni tanlab tekshirish o'rniga, to'liq ma'lumotlar bazasi asosida tahlil olib borish imkonini yaratadi. Natijada audit sifati oshib, aniqlik darajasi yuqori bo'ladi.

Quyidagi jadvalda an'anaviy va avtomatlashtirilgan mehnatga haq to'lash hisob tizimlarining asosiy ko'rsatkichlari taqqoslab tahlil qilindi:

1-jadval

**Mehnatga haq to'lash hisob tizimlarining taqqoslama tahlili**

| Ko'rsatkichlar                      | An'anaviy tizim | Avtomatlashtirilgan tizim |
|-------------------------------------|-----------------|---------------------------|
| Hisob-kitob aniqligi                | O'rtacha        | Yuqori                    |
| Xatoliklar darajasi                 | Yuqori          | Past                      |
| Ma'lumotlarni qayta ishlash tezligi | Sekin           | Tez                       |
| Inson omili ta'siri                 | Yuqori          | Minimal                   |
| Audit o'tkazish muddati             | Uzoq            | Qisqa                     |
| Moliyaviy shaffoflik                | Past            | Yuqori                    |

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, avtomatlashtirilgan tizimlar barcha asosiy ko'rsatkichlar bo'yicha ustunlikka ega. Ayniqsa, hisob aniqligining oshishi va xatoliklarning kamayishi korxonaning moliyaviy natijalariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Shu bilan birga, audit jarayonining tezlashuvi va samaradorligining oshishi boshqaruv qarorlarini qabul qilishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, mehnatga haq to'lash hisobini avtomatlashtirish nafaqat hisob jarayonlarini optimallashtiradi, balki audit tizimini ham yangi bosqichga olib chiqadi. Bu esa korxonalarda moliyaviy intizomni mustahkamlash, resurslardan samarali foydalanish va umumiy iqtisodiy samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi. Shu boisdan zamonaviy korxonalarda avtomatlashtirilgan hisob tizimlarini joriy etish va ularni audit jarayonlari bilan integratsiyalash muhim strategik yo'nalish sifatida qaralishi lozim.

## Xulosa

Olib borilgan tadqiqotlar natijasida korxonalarda mehnatga haq to'lash hisobini avtomatlashtirish va audit samaradorligini oshirish o'zaro uzviy bog'liq jarayonlar ekanligi aniqlandi. Ish haqi hisobini zamonaviy axborot texnologiyalari asosida tashkil etish hisob-kitoblarning aniqligini oshirish, inson omiliga bog'liq xatoliklarni kamaytirish hamda moliyaviy ma'lumotlarning shaffofligini ta'minlashga xizmat qiladi. Shu bilan birga, avtomatlashtirilgan tizimlar audit jarayonini soddalashtirib, uni tezkor va sifatli amalga oshirish imkonini beradi.

Tahlillar shuni ko'rsatdiki, korxonalarda avtomatlashtirilgan hisob tizimlarini joriy etish ichki nazorat mexanizmlarini kuchaytiradi va moliyaviy intizomni mustahkamlaydi. Natijada audit tekshiruvlarining samaradorligi oshib, boshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun ishonchli axborot bazasi shakllanadi. Ayniqsa, raqamli texnologiyalarni keng qo'llash orqali mehnatga haq to'lash jarayonlarini optimallashtirish korxonalarning umumiy iqtisodiy samaradorligini oshirishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, korxonalarda mehnatga haq to'lash hisobini avtomatlashtirish va audit tizimini takomillashtirish bo'yicha kompleks yondashuvni joriy etish zarur. Bu esa nafaqat hisob va nazorat jarayonlarini takomillashtiradi, balki korxonaning barqaror rivojlanishini ta'minlashga ham xizmat qiladi.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Peterson R.H. **Accounting Information Systems**. – New York: John Wiley & Sons, 2012. – 320 p.
2. Romney M.B., Steinbart P.J. **Accounting Information Systems**. – 14th ed. – Pearson Education Limited, Harlow (UK), 2018. – 768 p.
3. Arens A.A., Elder R.J., Beasley M.S. **Auditing and Assurance Services: An Integrated Approach**. – 16th ed. – Pearson Education, New York, 2017. – 912 p.
4. Shodmonov Sh.Sh., G'ofurov U.V. **Iqtisodiyot nazariyasi**. – Toshkent: "Fan" nashriyoti, 2010. – 256 b.



5. Xasanov B.B. **Buxgalteriya hisobini avtomatlashtirish masalalari** // Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar ilmiy jurnali. – Toshkent, 2020. – №3. – 45–52-betlar.

6. O‘zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va moliya vazirligi. **Buxgalteriya hisobi milliy standartlari to‘plami**. – Toshkent, 2021. – 280 b.

Ruziyev Oybek Avlayevich

[avlayevich@tues.uz](mailto:avlayevich@tues.uz)

Bo'riyeva Dilnoz Baxriddinovna

[buriyevadilnoz29@gmail.com](mailto:buriyevadilnoz29@gmail.com)

To'xtamurodova Dildora Jo'ra qizi

[dildoratoxtamurodova46@gmail.com](mailto:dildoratoxtamurodova46@gmail.com)

## Annotatsiya

Jismoniy faollik inson salomatligini saqlash va ko'plab kasalliklarning oldini olishda muhim omil hisoblanadi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti tomonidan turli yosh guruhlar uchun jismoniy faollikning optimal darajasi bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan. Ushbu maqolada bolalar, o'smirlar, kattalar va keksa yoshdagi insonlar uchun tavsiya etiladigan jismoniy faollik miqdori hamda uning salomatlikka ta'siri tahlil qilinadi.

**Kalit so'zlar:** jismoniy faollik, sog'lom turmush tarzi, profilaktika, jismoniy mashqlar, salomatlik.

## Abstract

Physical activity is an essential factor in maintaining human health and preventing many diseases. The World Health Organization has developed recommendations on optimal levels of physical activity for different age groups. This article analyzes the recommended amounts of physical activity for children, adolescents, adults, and elderly people, as well as its impact on health.

**Keywords:** physical activity, healthy lifestyle, prevention, physical exercise, health.

## Аннотация

Физическая активность является важным фактором в сохранении здоровья человека и профилактике многих заболеваний. Всемирная организация здравоохранения разработала рекомендации по оптимальному уровню физической активности для различных возрастных групп. В данной статье

анализируются рекомендуемые объемы физической активности для детей, подростков, взрослых и пожилых людей, а также её влияние на здоровье.

**Ключевые слова:** физическая активность, здоровый образ жизни, профилактика, физические упражнения, здоровье.

## Kirish

Jismoniy faollik – bu energiya sarflanishi bilan kechadigan har qanday tana harakatidir. Bunga yurish, yugurish, sport bilan shug‘ullanish, uy ishlari yoki faol dam olish kiradi. Jismoniy faollik yurak-qon tomir kasalliklari, qandli diabet, semirish va boshqa ko‘plab surunkali kasalliklarning oldini olishda muhim rol o‘ynaydi. World Health Organization ma’lumotlariga ko‘ra, yetarli jismoniy faollik global o‘lim xavfini kamaytiradi va umumiy salomatlikni yaxshilaydi.

Zamonaviy jamiyatda kamharakat turmush tarzi keng tarqalgan bo‘lib, bu ko‘plab sog‘liq muammolariga olib kelmoqda. Shu sababli xalqaro tashkilotlar jismoniy faollikning minimal me’yorlarini ishlab chiqqan.

| Yosh guruhi                 | Tavsiya etilgan jismoniy faollik miqdori                                                 | Faollik turi                         | Sog‘liq uchun ahamiyati                                    |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 1 yoshgacha bo‘lgan bolalar | Kun davomida bir necha marta faol harakat, kamida 30 daqiqa qorin bilan yotish mashqlari | Erkin harakatlar, o‘yinlar           | Mushaklar rivojlanadi, harakat koordinatsiyasi shakllanadi |
| 1–2 yosh                    | Kuniga kamida 180 daqiqa jismoniy faollik                                                | O‘yinlar, yugurish, sakrash          | Skelet va mushak tizimi rivojlanadi                        |
| 3–4 yosh                    | Kuniga 180 daqiqa faollik, shundan kamida 60 daqiqasi faol harakat                       | Sport o‘yinlari, yugurish            | Jismoniy rivojlanish va koordinatsiya yaxshilanadi         |
| 5–17 yosh                   | Kuniga kamida 60 daqiqa o‘rtacha yoki yuqori intensivlikdagi mashqlar                    | Sport o‘yinlari, yugurish, velosiped | Yurak-qon tomir tizimi mustahkamlanadi                     |

|                        |                                                                                                      |                                 |                                                      |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------|
| 18–64 yosh             | Haftasiga 150–300 daqiqa oʻrtacha intensivlikdagi yoki 75–150 daqiqa yuqori intensivlikdagi mashqlar | Yurish, yugurish, suzish, sport | Surunkali kasalliklar xavfi kamayadi                 |
| 65 yosh va undan katta | Haftasiga kamida 150 daqiqa jismoniy faollik, muvozanat mashqlari                                    | Yengil gimnastika, yurish       | Harakat faoliyati saqlanadi, yiqilish xavfi kamayadi |

### Jismoniy faollikning sogʻliq uchun ahamiyati

Jismoniy faollik quyidagi ijobiy taʼsirlarga ega:

yurak-qon tomir tizimini mustahkamlaydi

mushak va suyaklarni rivojlantiradi

ortiqcha vaznni kamaytiradi

ruhiy salomatlikni yaxshilaydi

depressiya va stress xavfini kamaytiradi

immun tizimni kuchaytiradi

Tadqiqotlar shuni koʻrsatadiki, muntazam jismoniy mashqlar yurak kasalliklari, gipertenziya va 2-tip qandli diabet rivojlanish xavfini sezilarli darajada kamaytiradi.

### Yosh guruhlariga koʻra jismoniy faollik tavsiyalari

#### 1. Goʻdaklar (1 yoshgacha)

Goʻdaklar kun davomida bir necha marta faol harakat qilishi kerak. Harakatlanmaydigan bolalar uchun kun davomida kamida **30 daqiqa qorin bilan yotish (tummy time)** tavsiya etiladi.

Bu mushaklarning rivojlanishiga va harakat koordinatsiyasining shakllanishiga yordam beradi.

#### 2. 1–2 yoshdagi bolalar

Bu yoshdagi bolalar kun davomida kamida **180 daqiqa jismoniy faol bo'lishi** tavsiya etiladi. Bu harakatlar turli intensivlikda bo'lishi mumkin.

Masalan:

yugurish

sakrash

o'yinlar

faol harakatli mashg'ulotlar

### 3. 3–4 yoshdagi bolalar

3–4 yoshli bolalar ham kuniga **180 daqiqa jismoniy faollik** bilan shug'ullanishi kerak. Shundan kamida **60 daqiqasi o'rtacha yoki yuqori intensivlikdagi faoliyat** bo'lishi lozim.

Bu davrda jismoniy rivojlanish juda tez kechadi.

### 4. 5–17 yoshdagi bolalar va o'smirlar

Ushbu yosh guruhidagi bolalar **kuniga kamida 60 daqiqa o'rtacha yoki yuqori intensivlikdagi jismoniy faollik** bilan shug'ullanishlari kerak.

Shuningdek:

haftasiga kamida **3 marta mushak va suyaklarni mustahkamlovchi mashqlar** bajarish tavsiya etiladi.

Bunday mashqlar quyidagilar bo'lishi mumkin:

yugurish

sakrash

futbol, basketbol kabi sport turlari

gimnastika

### 5. 18–64 yoshdagi kattalar

Kattalar uchun quyidagi jismoniy faollik tavsiya etiladi:

haftasiga 150–300 daqiqa oʻrtacha intensivlikdagi mashqlar yoki

**75–150 daqiqa yuqori intensivlikdagi mashqlar**

Qoʻshimcha ravishda:

haftasiga **kamida 2 marta mushaklarni mustahkamlovchi mashqlar** bajarish tavsiya etiladi.

Misollar:

tez yurish

velosiped haydash

suzish

sport mashqlari

## **6. 65 yoshdan katta insonlar**

Keksa yoshdagi insonlar ham kattalar bilan bir xil jismoniy faollik darajasiga amal qilishlari kerak:

haftasiga **150 daqiqa oʻrtacha intensivlikdagi mashqlar** yoki

**75 daqiqa yuqori intensivlikdagi mashqlar**

Shuningdek:

**muvozanatni yaxshilovchi mashqlar haftasiga 3 marta** bajarilishi kerak.

**mushaklarni mustahkamlovchi mashqlar haftasiga kamida 2 marta** bajarilishi tavsiya etiladi.

Bu yiqilish xavfini kamaytiradi va mustaqil hayotni davom ettirishga yordam beradi.

**Jismoniy faollikning profilaktik ahamiyati**



Jismoniy faollik quyidagi kasalliklarning oldini olishga yordam beradi:

yurak-qon tomir kasalliklari, gipertenziya, semizlik, qandli diabet, osteoporoz,

depressiya

Shuningdek jismoniy faollik uyqu sifatini yaxshilaydi va umumiy hayot davomiyligini oshiradi.

## **Xulosa**

Jismoniy faollik sogʻlom turmush tarzining asosiy komponentlaridan biridir. Jahon sogʻliqni saqlash tashkiloti tomonidan ishlab chiqilgan tavsiyalar turli yosh guruhlari uchun optimal jismoniy faollik darajasini belgilab beradi. Ushbu tavsiyalarga amal qilish orqali koʻplab surunkali kasalliklarning oldini olish va umumiy salomatlikni yaxshilash mumkin.

## **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. World Health Organization. Guidelines on Physical Activity and Sedentary Behaviour.
2. WHO Global recommendations on physical activity for health.
3. WHO Physical activity fact sheet.
4. Global action plan on physical activity 2018–2030.
5. WHO Health promotion publications.

Ruziyev Oybek Avlayevich

[avlayevich@tues.uz](mailto:avlayevich@tues.uz)

Bo'riyeva Dilnoz Baxriddinovna

[buriyevadilnoz29@gmail.com](mailto:buriyevadilnoz29@gmail.com)

Raxmatullayev Farxod Muxtorali o'g'li

[farxodraxmatullayev51@gmail.com](mailto:farxodraxmatullayev51@gmail.com)

## Annotatsiya

Ratsional ovqatlanish – bu inson salomatligini saqlash, normal o'sish va rivojlanishni ta'minlash hamda kasalliklarning oldini olishga qaratilgan ovqatlanish tizimi. Maqolada ratsional ovqatlanishning biologik, fiziologik va tibbiy asoslari, makro va mikroelementlarning organizmga ta'siri, shuningdek, turli yosh guruhlari uchun optimal ovqatlanish prinsiplari tahlil qilinadi. Jadval shaklida kunlik tavsiya etilgan oziq-ovqat miqdorlari va oziq-ovqat tarkibi keltirilgan. Tadqiqot natijalari ratsional ovqatlanishning sog'liqni mustahkamlashdagi ahamiyatini ochib beradi va amaliy tavsiyalar beradi.

**Kalit so'zlar:** ratsional ovqatlanish, makroelementlar, mikroelementlar, vitaminlar, sog'liqni saqlash, tavsiya etilgan kunlik miqdor.

## Abstract

Rational nutrition is a dietary system aimed at maintaining human health, ensuring normal growth and development, and preventing diseases. This article analyzes the biological, physiological, and medical foundations of rational nutrition, the effects of macro- and micronutrients on the body, as well as the principles of optimal nutrition for different age groups. Tables presenting recommended daily food intake and the composition of food products are included. The results of the study demonstrate the importance of rational nutrition in strengthening health and provide practical recommendations.

**Keywords:** rational nutrition, macronutrients, micronutrients, vitamins, health, recommended daily intake.

## Аннотация

Рациональное питание — это система питания, направленная на поддержание здоровья человека, обеспечение нормального роста и развития, а также профилактику заболеваний. В статье анализируются биологические, физиологические и медицинские основы рационального питания, влияние макро- и микроэлементов на организм, а также принципы оптимального питания для различных возрастных групп. Включены таблицы с рекомендуемым суточным потреблением продуктов и их составом. Результаты исследования демонстрируют

важность рационального питания для укрепления здоровья и содержат практические рекомендации.

**Ключевые слова:** рациональное питание, макроэлементы, микроэлементы, витамины, здоровье, рекомендуемое суточное потребление.

## Kirish

Ratsional ovqatlanish inson hayotida sogʻliqni saqlash va kasalliklarning oldini olishdagi eng muhim omillardan biridir. Jahon sogʻliqni saqlash tashkiloti (JSST) tomonidan taʼkidlanishicha, notoʻgʻri ovqatlanish surunkali kasalliklar rivojlanishiga olib keladi, shu jumladan yurak-qon tomir kasalliklari, diabet va semizlik. Zamonaviy tibbiyot ratsional ovqatlanishni inson organizmining metabolik, immunologik va energetik ehtiyojlariga moslashtirilgan tizim sifatida qabul qiladi.

Ratsional ovqatlanishning asosiy maqsadi – organizmga zarur boʻlgan barcha oziq moddalarni optimal miqdorda yetkazish, energetik balansni saqlash va sogʻliqni mustahkamlashdir. Shuningdek, bu konsept turli yosh va jins guruhlariga mos ravishda shakllantirilishi lozim.

## Asosiy qism

### 1. Ratsional ovqatlanishning biologik va fiziologik asoslari

Inson organizmi sogʻlom rivojlanish uchun oqsil, yogʻ, uglevod, vitaminlar va minerallarga muhtoj. Har bir makro va mikroelement organizmning fiziologik jarayonlarida muhim rol oʻynaydi:

**Oqsillar (proteins):** toʻqimalarni qurish va taʼmirlash, immun tizimi faoliyati.

**Yogʻlar (fats):** hujayra membranalari tarkibi, energiya manbai, vitaminlar (A, D, E, K) erish.

**Uglevodlar (carbohydrates):** asosiy energiya manbai, miyaning faoliyati uchun muhim.

**Vitaminlar va minerallar:** metabolik jarayonlarni tartibga soladi, immunitetni mustahkamlaydi.

### 2. Makro va mikroelementlarning sogʻliqqa taʼsiri

Ratsional ovqatlanish jarayonida makroelementlar (protein, yogʻ, uglevod) va mikroelementlar (temir, rux, kaliy, kaltsiy) muvozanatli boʻlishi kerak. Masalan:

**Temir:** qizil qon tanachalari sintezi uchun zarur; yetishmovchiligi anemiya keltirib chiqaradi.

**Kalsiy:** suyak va tish sogʻligʻi uchun muhim; yetishmovchiligi osteoporoz xavfini oshiradi.

**Vitamin D:** kaltsiy assimilyatsiyasini oshiradi, immun tizimini qoʻllab-quvvatlaydi.

### 3. Ratsionni shakllantirish prinsiplari

Ratsion quyidagi printsiplarga asoslanadi:

**Tarkibiy muvozanat:** oqsil, yog‘ va uglevodlar optimal nisbatda bo‘lishi (masalan, 55% uglevod, 30% yog‘, 15% oqsil).

**Energetik balans:** organizm harajatlari va energiya qabulini muvofiqlashtirish.

**Turli xil oziq-ovqatlar:** sabzavot, meva, donli mahsulotlar, sut mahsulotlari.

**Suyuqlik qabulini ta’minlash:** kuniga 1,5–2 litr suv ichish.

1-jadval Turli yosh guruhleri uchun tavsiya etilgan kunlik oziq-ovqat miqdorlari

| Yosh guruhi | Energiya (kcal) | Oqsil (g) | Yog‘ (g) | Uglevod (g) | Sabzavot va meva (g) | Sut mahsulotlari (g) |
|-------------|-----------------|-----------|----------|-------------|----------------------|----------------------|
| 1–3 yosh    | 1200–1400       | 20–25     | 35–40    | 180–200     | 150–200              | 400                  |
| 4–6 yosh    | 1400–1600       | 25–30     | 40–45    | 200–220     | 200–250              | 450                  |
| 7–10 yosh   | 1600–1800       | 30–35     | 45–50    | 220–250     | 250–300              | 500                  |
| 11–18 yosh  | 2000–2500       | 50–60     | 60–70    | 300–350     | 300–400              | 500                  |
| Kattalar    | 2200–2700       | 60–70     | 70–80    | 300–350     | 300–400              | 500–600              |

1-jadval izoh: JSST va O‘zbekiston Sog‘liqni saqlash vazirligi tavsiyalari asosida tayyorlangan.

2-jadval Oziq-ovqat tarkibi va ularning foydali xususiyatlari

| Oziq-ovqat turi  | Asosiy tarkibiy qismlar         | Sog‘liq uchun foydasi                              |
|------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------|
| Sabzavotlar      | Vitaminlar, minerallar, tolalar | Hazmni yaxshilaydi, immunitetni mustahkamlaydi     |
| Mevalar          | Vitamin C, tolalar              | Antioksidant, yurak sog‘ligi uchun foydali         |
| Don mahsulotlari | Uglevod, vitamin B              | Energiya manbai, nerv tizimini qo‘llab-quvvatlaydi |
| Sut va sut mahs. | Protein, kaltsiy                | Suyak va tish sog‘lig‘i, mushak rivoji             |
| Go’sht           | Protein, temir                  | To‘qimalarni qurish, qon hosil qilish              |
| Baliq            | Omega-3 yog‘lar                 | Yurak va miya faoliyati uchun foydali              |

2- jadval .Izoh:jadval umumiy ratsion tarkibini ko‘rsatadi va OAK talablariga mos ravishda tavsiya etilgan foizlarda taqdim etilgan.

**Bolalar va o‘smirlar orasida oziq-ovqat iste’moli**

JSST ma'lumotlariga ko'ra, 5–17 yoshdagi bolalarning 35% yetarli miqdorda sabzavot va meva iste'mol qilmaydi.

11–18 yoshdagi o'smirlarning 25% oqsil va sut mahsulotlarini tavsiya etilgan miqdorda qabul qilmaydi.

O'zbekiston SSV 2022-yil hisobotiga ko'ra, maktab yoshidagi bolalarda **temir yetishmovchiligi 18–22%** ni tashkil qiladi.

#### Kattalar va kattalar guruhida

O'zbekiston kattalar aholisi orasida **yog' va shakar iste'moli tavsiya etilgan me'yorning 120–150%** ni tashkil qiladi.

JSST global statistikasi bo'yicha, yetarli sabzavot va meva iste'mol qiladigan kattalar faqat **20–25%** ni tashkil qiladi.

Energetik balans bo'yicha: kattalarda o'rtacha **kunlik energiya qabul qilish 2500 kcal**, lekin **ortalama harakatlilik** ko'rsatkichlari bilan uyg'un emasligi aniqlangan.

#### Vitamin va minerallar yetishmovchiligi

##### Element Yetishmovchilik (%) Ta'siri

|           |        |                                         |
|-----------|--------|-----------------------------------------|
| Temir     | 18–22% | Anemiya, charchoq                       |
| Kalsiy    | 25–30% | Suyak zichligi kamayishi                |
| Vitamin D | 30–35% | Immunitet zaifligi, suyak kasalliklari  |
| Iod       | 10–15% | Qalqonsimon bez faoliyati bilan bog'liq |

#### Xulosa (Conclusion)

Ratsional ovqatlanish inson salomatligi va hayot sifatini oshirishda muhim rol o'ynaydi. Makro va mikroelementlar muvozanati, yoshga mos tavsiya etilgan kunlik ovqat miqdorlari va turli xil oziq-ovqatlarni qabul qilish ratsionning asosiy printsiplari hisoblanadi. Jadval va ilmiy tahlillar shuni ko'rsatadiki, ratsional ovqatlanish surunkali kasalliklarning oldini olish va sog'lom hayot tarzini saqlashga yordam beradi. Shu sababli, ratsionni shakllantirishda ilmiy asoslangan ma'lumotlar va tavsiyalarni hisobga olish zarur.

#### Foydalanilgan adabiyotlar (References)

1. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST). **Healthy diet**. Geneva: WHO, 2020.
2. G. Carpenter, **Human Nutrition and Dietetics**, 14th edition, Elsevier, 2019.
3. M. Shils, **Modern Nutrition in Health and Disease**, 12th edition, Wolters Kluwer, 2021.

4. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi, **Ratsional ovqatlanish tavsiyalari**, Tashkent, 2022.
5. L. Whitney, R. Rolfes, **Understanding Nutrition**, 15th edition, Cengage Learning, 2020.



**Raxmatillayeva Kamola Lutfullayevna**

Termiz davlat universiteti Xorijiy filologiya fakulteti talabasi

**ANNOTATSIYA:** Maqolada Shukur Xolmirzayev prozasidagi milliy qarashlarini ifodalovchi leksik birliklar – realiyalarning ingliz tiliga tarjima qilinishidagi lingvistik va ekstralingvistik muammolar tahlil qilinadi. Tadqiqot obyekti sifatida “cho’pon”, “qora kamar” va ot bilan bog’liq terminlar tanlangan, chunki ular adib ijodida markaziy o’rin tutadi va o’zbek xalqining turmush tarzi, urf-odatlarini, dunyoqarashini aks ettiradi. Realialarning tarjimada berilish usullari – transliteratsiya, analogiya, deskriptiv va kontekstual tarjima – qiyosiy tahlil qilingan. Shuningdek, Sh.Xolmirzayev asarlaridagi realialarning semantik, stilistik va madaniy xususiyatlari badiiy matnda funksional ochib berilgan. Tarjima jarayonida yuzaga keladigan ekvivalentlik, madaniy konnotatsiyalarni saqlash, kontekstual moslik va stilistik butunlikni ta’minlash muammolarining yechimlari taklif etilgan. Xulosa qismida milliy realialarni tarjima qilishning kompleks modeli ishlab chiqilgan bo’lib, u o’zbek adabiyoti namunalarini ingliz tiliga o’g’irishda amaliy ahamiyat kasb etadi.

**KALIT SO’ZLAR:** milliy realiyalar, tarjima muammolari, Shukur Xolmirzayev, cho’pon, qora kamar, ot terminlari, leksik-semantik tahlil, madaniy konnotatsiya, ekvivalentlik , analogiya , kontekstual moslik , o’zbek adabiyoti , transliteratsiya, tarjima jarayoni , kontekstual moslik , stilistik butunlik .

## **Kirish**

Shukur Xolmirzayev (1940–2005) – O’zbekiston xalq yozuvchisi, XX asr o’zbek adabiyotining yirik namoyandasi. Uning “So’nggi bekat”, “Yo’lovchi”, “Olabo’ji” romanlari, “Qora kamar”, “Ziyofat” pyesalari, “Oq otli”, “Bodom qishda gulladi” kabi asarlari o’zbek xalqining turmush tarzi, urf-odatlarini, ruhiy dunyosini teran aks ettiradi. Adib asarlarining o’ziga xos xususiyati – ularda milliy realialarning boy va rang-barang ifodalanganidir. “Cho’pon” obrazi, “qora kamar” singari geografik-tarixiy tushunchalar, ot bilan bog’liq terminlarning xilma-xilligi asarlarning milliy o’ziga xosligini ta’minlaydi. Ayni shu xususiyat ularni ingliz tiliga tarjima qilishda muayyan qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi. Mazkur maqolada aynan shu realialarni ingliz tiliga tarjima qilish muammolari tahlil qilinadi.

“Cho’pon” termini tarjima muammolari

Semantik tahlil

“Cho’pon” so’zi quyidagi semantik qatlamlarga ega:

Asosiy ma’no: Chorva mollarini boquvchi, parvarishlovchi shaxs

Kengaytirilgan: Turli chorva mollarini (qo’y, echki, qoramol, ot) boquvchi

Ko’chma ma’no: Donishmand, tajribali, sodda-dil, hayotni biluvchi inson

Ramziy ma’no: Adolat, mehr-shaftqat, vafo timsoli

Ingliz tilidagi muqobillar

Inglizcha variant Asosiy ma’nosi Kamchiliklari

Shepherd- Qo’y boquvchi Faqat qo’ylarga nisbatan

Herder- Chorvador (umumiy) Madaniy konnotatsiyasi yo’q

Herdsmen- Podachi Kam qo’llanadi

Pastoralist- Ko’chmanchi chorvador Etnografik termin

Tarjima yechimlari

Strategiya 1: Kontekstga qarab variant tanlash

- Qo’y boqsa → “shepherd”
- Turli chorva boqsa → “herder”
- Ko’chmanchi turmush tarzi → “pastoralist”

Strategiya 2: Transliteratsiya + izoh

“chupon – a traditional Uzbek herdsman who embodies wisdom and harmony with nature”

Strategiya 3: Deskriptiv tarjima

“a mountain herdsman who spends months in the pastures with his flock”

“Qora kamar” realiyasi tarjima muammolari

Tarixiy kontekst

“Qora kamar” – Shukur Xolmirzayevning shu nomli pesasida markaziy o’rin tutgan joy nomi. XX asr boshlarida Surxon vohasida bo’lib o’tgan tarixiy voqealar bilan

bog'liq. Xurrambek qo'rboshi va uning safdoshlari joylashgan kamar sho'ro targ'ibotchilari tomonidan "Qora kamar" deb atalgan.

"Qora – yovuzlik rangi, ularning nazarida Xurrambek va uning safdoshlari yovuz edi" (Qodirova, 2023).

Semantik qatlamlar

Geografik Tog' etagi, daryo bo'yi, go'zal maskan

Rang simbolikasi: Yovuzlik, dushmanlik, qorong'ulik timsoli

Tarixiy-mafkuraviy: Sho'ro targ'iboti mahsuli, yolg'on obraz

Badiiy-ramziy: Mustamlakachilik zulmining ramzi

Tarjima variantlari tahlili

Variant Afzalligi Kamchiligi

"Black Kamar" (kalka) Rang simbolikasi saqlanadi Geografik ma'no yo'qoladi

"Qora Kamar" (transliteratsiya) Asl nom saqlanadi Izoh talab qiladi

"Black Mountain Slope" (deskriptiv) Geografik ma'no ochiladi Uzun, lo'ndalik yo'qoladi

"the Black Stronghold" (analogiya) "Panoh" ma'nosi bor Geografik xususiyat yo'qoladi

Kompleks yechim

1. Birinchi uchrashganda: "Qora Kamar (literally "Black Mountain Slope" – the hideout of freedom fighters, named by Soviet propaganda)"

2. Keyingi uchrashganlarda: "Qora Kamar" yoki "the Black Slope"

3. Asar oxirida: Realialar lug'atida batafsil izoh

Ot bilan bog'liq terminlar tarjima muammolari

Yosh va jinsga oid terminlar

O'zbekcha Ma'nosi, Inglizcha Muammo

Qulun: 6 oygacha toy Suckling foal Tavsifiy tarjima

Toy: 1-2 yoshli ot Foal/Yearling Yosh chegarasi farqi

G'unon :2-3 yoshli erkak toy Colt Nisbatan mos

Qishtir: 2-3 yoshli urg'ochi toy Filly Nisbatan mos

Baytal: Urg'ochi ot Mare Mos keladi

Ayg'ir :Erkak ot Stallion Mos keladi

Tarjima strategiyalari

1. Zootexnik terminlar: standart inglizcha terminlar (“baytal” → “mare”)
2. Yosh terminlari: kontekstga qarab (“toy” → “foal” yoki “yearling”)
3. Rang terminlari: asosiy rang + tavsif (“qashqa” → “with a blaze”)
4. Madaniy terminlar: transliteratsiya+izoh (“tulpor”, “yo'rg'a”)
5. Ramziy obrazlar: so'zma-so'z + kontekst (“oq ot” → “White Horse”)

Realialar tarjimasining asosiy strategiyalari

Realia turlariga ko'ra yondashuv

Realia turi Misollar Tarjima strategiyasi

Etnografik cho'pon, toy, yo'g'a Analogiya yoki transliteratsiya+izoh

Geografik kamar, soy, dovon Kalka yoki transliteratsiya+izoh

Tarixiy-siyosiy: qora kamar, qo'rboshi Transliteratsiya+izoh, tarixiy kontekst

Diniy-mifologik: tulpor Transliteratsiya+izoh

Ramziy: oq ot, qora kamar So'zma-so'z + kontekst

Tarjima usullari

1. Transliteratsiya – asl shaklini saqlash
2. Analogiya – o'xshash vazifali birlik
3. Deskriptiv tarjima – tavsif orqali izohlash
4. Kontekstual tarjima – kontekstga mos variant

Izohli tarjima – qavs ichida yoki lug'atda izoh

Kompleks tarjima modeli

Matn ichi izohlar tizimi

Birinchi uchrashganda:

“chupon – a traditional Uzbek shepherd who herds various livestock in the mountains”

Keyingi uchrashganlarda:

“the chupon” yoki “the old herdsman”

Muallif uslubini saqlash tamoyillari

Shukur Xolmirzayev uslubi – “shafqatsiz realism”, peyzaj mahorati, psixologik tahlil teranligi bilan ajralib turadi. Tarjimada:

- Lakonik va obrazli ifodalar saqlanishi
- Uzun izohlar bilan matn og'irlashtirilmasligi
- Realizmlar kontekstga tabiiy singdirilishi kerak

Xulosa qilib aytganda, Shukur Xolmirzayev asarlaridagi milliy realizmlar – o'zbek xalqining boy madaniy merosi, an'analari va dunyoqarashining badiiy ifodasidir. Tadqiqot natijasida:

1. “Cho'pon” realizmi – murakkab semantik qatlamlarga ega bo'lib, kontekstga qarab “shepherd”, “herder”, yoki “chupon” (transliteratsiya+izoh) shaklida berilishi mumkin.
2. “Qora kamar” realizmi – geografik, tarixiy-siyosiy va ramziy qatlamlarni o'z ichiga oladi. Eng maqbul yechim – transliteratsiya + tarixiy izoh + kontekst orqali ma'nolarni ochish.
3. Ot bilan bog'liq terminlar – zootexnik terminlardan foydalanish, yosh va rangga oid terminlarni kontekstga moslashtirish, madaniy xos terminlarni transliteratsiya+izoh bilan berish tavsiya etiladi.

Taklif etilgan strategiyalar Xolmirzayev asarlarining ingliz tilidagi tarjimalarida milliy o'zlikni saqlash va madaniy merosni jahon kitobxoniga yetkazish imkonini beradi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Noraliyeva, M. (2025). Shukur Xolmirzayevning “Ko'k dengiz” hikoyasida til va millat masalasi. Modern Science and Research, 4(11), 381–383.
2. Qodirova, G. (2023). “Qora kamar” – millatning asl jonkuyarlari tanazzuli haqidagi asar. Kun.uz.
3. Salomov, G'. (1983). Tarjima nazariyasiga kirish. Toshkent: O'qituvchi.

4. Musayev, Q. (2005). Tarjima nazariyasi asoslari. Toshkent: Fan.
5. Xolmirzayev, Sh. (1994). Saylanma. Toshkent: Sharq.
6. Komissarov, V.N. (1990). Теория перевода. Москва: Высшая школа.
7. Newmark, P. (1988). A Textbook of Translation. New York: Prentice Hall.



**Mengnarova Sug'diyona Komil qizi**

Termiz davlat universiteti Xorijiy filologiya fakulteti Filologiya

va tillarni o'qitish Euro-Inyaz yo'nalishi 2-bosqich talabasi

**АННОТАЦИЯ:** В данной статье анализируются особенности изображения человеческой психологии в рассказах Шукура Холмирзаева. Рассматривается, как внутренние переживания, эмоциональные состояния и жизненные взгляды героев отражаются в произведениях писателя с помощью художественных средств. В рассказах Шукура Холмирзаева внутренний мир человека, его радости и тревоги, жизненные выборы и духовные поиски изображаются естественно и реалистично. В статье также исследуются художественные приемы, которые писатель использует для раскрытия человеческой психологии, его мастерство создания образов и своеобразие передачи внутреннего мира героев через события. В результате исследования делается вывод о том, что тонкие стороны человеческой души глубоко раскрываются в рассказах писателя посредством художественного изображения, что является одной из важных особенностей его творчества.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Шукур Холмирзаев, рассказ, человеческая психология, внутренние переживания, художественное изображение, образ, узбекская проза.

**ANNOTATION:** This article analyzes the specific features of the depiction of human psychology in the stories of Shukur Xolmirzayev. It examines how the inner experiences, emotional states, and life perspectives of the characters are expressed through artistic means in the writer's works. In Xolmirzayev's stories, the inner world of a person, including their joys, concerns, life choices, and spiritual reflections, is portrayed in a natural and realistic manner. The article also explores the artistic techniques used by the writer to reveal human psychology, his mastery in creating characters, and his unique way of presenting the psychological world of the protagonists through events. The study concludes that the subtle aspects of the human soul are deeply expressed through artistic depiction in the writer's stories, which is one of the important characteristics of his творчество.

**KEYWORDS:** Shukur Xolmirzayev, short story, human psychology, inner experiences, artistic depiction, character, Uzbek prose.

Shukur Xolmirzayev — o‘zbek adabiyotining yirik namoyandalaridan biri bo‘lib, u ayniqsa hikoya janrida samarali ijod qilgan yozuvchilardan hisoblanadi. U 1940-yil 24-mart kuni Surxondaryo viloyatining Boysun tumanida tug‘ilgan. Bolaligidan tabiatga, qishloq hayotiga va odamlarning turmush tarziga qiziqqan. Aynan shu muhit keyinchalik uning ijodiga kuchli ta’sir ko‘rsatgan. Maktabni tugatgach, u Toshkent davlat universiteti (hozirgi O‘zbekiston Milliy universiteti)ning filologiya fakultetida tahsil oladi. Talabalik davridayoq adabiyotga bo‘lgan qiziqishi kuchayib, dastlabki hikoyalarini yozishni boshlaydi. Universitetni tugatgandan so‘ng u turli nashriyotlar va gazeta-jurnallarda ishlaydi. Bu davrda u o‘zining ko‘plab hikoya va qissalarini yaratib, o‘zbek adabiyotida o‘ziga xos o‘rin egallaydi. Shukur Xolmirzayev asarlarining asosiy xususiyati — u inson ruhiyatini chuqur va ta’sirchan tasvirlay olganidir. Uning hikoyalarida oddiy insonlarning hayoti, ularning quvonchi, dardi, ichki kechinmalari juda tabiiy va samimiy tarzda tasvirlanadi. Yozuvchi ayniqsa qishloq hayotini, tabiat manzaralarini va inson bilan tabiat o‘rtasidagi bog‘liqlikni mahorat bilan ifodalagan. Shukur Xolmirzayev ijodida insoniy fazilatlar, halollik, vijdon, mehr-oqibat kabi g‘oyalar muhim o‘rin egallaydi. Uning ko‘plab asarlarida insonning ichki dunyosi, ruhiy kechinmalari va hayotdagi murakkab vaziyatlari tasvirlanadi. Shu sababli uning hikoyalari o‘quvchilarni o‘ylashga, hayot haqida chuqurroq fikr yuritishga undaydi. Yozuvchi ko‘proq hikoya janrida ijod qilgan bo‘lsa-da, qissa va boshqa nasriy asarlar ham yaratgan. Yozuvchining mashhur asarlari qatoriga O‘n sakkizga kirmagan kim bor, Olabo‘ji, Bulut to‘sgan oy, So‘nggi bekat kabi asarlar kiradi. Bu asarlarda inson hayoti, yoshlarning orzu-intilishlari, hayot sinovlari va turli ruhiy holatlar tasvirlangan. Ayniqsa “O‘n sakkizga kirmagan kim bor” asari yoshlar hayotini, ularning his-tuyg‘ularini ochib berishi bilan mashhur. Shukur Xolmirzayev o‘zbek hikoyachiligi rivojiga katta hissa qo‘shgan ijodkorlardan biri hisoblanadi. Uning asarlari sodda, ravon tilda yozilgani bilan ajralib turadi va o‘quvchiga tez yetib boradi. Yozuvchi o‘z asarlari orqali insonning ichki olamini, hayotiy haqiqatlarni chuqur yoritib bergan. Shukur Xolmirzayev o‘zbek adabiyotida inson ruhiyatini chuqur va ta’sirchan tasvirlay olgan yozuvchilardan biri hisoblanadi. Uning hikoyalarida insonning ichki dunyosi, ruhiy kechinmalari, o‘y-xayollari va hayotdagi murakkab holatlari juda tabiiy va hayotiy tarzda aks ettiriladi. Yozuvchi asarlarida oddiy odamlarning hayoti orqali inson qalbida kechadigan turli tuyg‘ular — quvonch, iztirob, umid, izlanish va ichki kurashlarni ko‘rsatishga harakat qiladi. Shukur Xolmirzayev

hikoyalarining muhim jihatlaridan biri shundaki, u qahramonlarning tashqi harakatlaridan ko'ra ularning ichki holatini tasvirlashga ko'proq e'tibor beradi. Yozuvchi insonning qalbida yuz beradigan o'zgarishlarni, hayotiy voqealar ta'sirida paydo bo'ladigan ruhiy kechinmalarni juda nozik tasvirlaydi. Shu sababli uning hikoyalari o'quvchini nafaqat voqealar bilan, balki qahramonlarning ichki dunyosi bilan ham tanishtiradi. Yozuvchining ko'plab hikoyalarida insonning hayotdagi o'rni, uning ma'naviy qadriyatlari, vijdon, or-nomus, halollik kabi fazilatlarini muhim o'rin egallaydi. Masalan, O'n sakkizga kirmagan kim bor kabi asarlarida yoshlarning ruhiy olami, ularning hayotga bo'lgan qarashi va ichki his-tuyg'ulari tasvirlangan. Bu asarlarda qahramonlarning o'zini anglash jarayoni, hayotiy tajriba orttirishi va ruhiy yetilishi ko'rsatib beriladi. Shukur Xolmirzayev hikoyalarida tabiat tasviri ham inson ruhiyati bilan chambarchas bog'liq holda beriladi. Yozuvchi ko'pincha tabiat manzaralari orqali qahramonlarning ichki holatini ifodalaydi. Tabiatdagi o'zgarishlar qahramonlarning ruhiy kechinmalarini yanada chuqurroq ochib berishga xizmat qiladi. Shu jihatdan uning hikoyalarida tabiat va inson ruhiyati o'rtasida o'ziga xos uyg'unlik mavjud. Yozuvchining yana bir muhim jhati — u inson ruhiyatidagi ziddiyatlarni ham real va haqqoniy tasvirlay olgan. Uning qahramonlari ko'pincha hayotiy tanlovlar oldida qoladi, ichki kurashni boshdan kechiradi va shu jarayonda ularning haqiqiy xarakteri namoyon bo'ladi. Bu esa o'quvchini o'ylashga, inson hayoti va ruhiyati haqida chuqurroq fikr yuritishga undaydi. Yozuvchi asarlarida ko'pincha oddiy insonlarning hayoti tasvirlanadi. U qishloq hayotini, insonlarning kundalik turmushini tasvirlar ekan, ularning qalbida kechayotgan o'y-kechinmalarni ham chuqur ochib beradi. Qahramonlar ko'pincha hayotiy muammolar, ichki shubha yoki tanlov oldida qoladi. Ana shu jarayonda ularning ruhiy holati, ichki kurashi va xarakteri yaqqol namoyon bo'ladi.

Masalan, O'n sakkizga kirmagan kim bor asarida yoshlarning ruhiy dunyosi tasvirlanadi. Asarda maktab yoshidagi o'smirlarning hayoti, ularning his-tuyg'ulari va hayotga bo'lgan qarashlari yoritilgan. Qahramonlar hali hayot tajribasiga ega bo'lmagan bo'lsa-da, ular o'zlarini kattalardek his qilishga, mustaqil fikrlashga intiladi. Shu jarayonda ularning qalbida turli kechinmalar — hayajon, uyat, orzu va intilishlar paydo bo'ladi. Yozuvchi ana shu holatlarni juda tabiiy va samimiy tarzda ko'rsatadi. Shuningdek, Olabo'ji hikoyasida ham inson ruhiyati chuqur tasvirlangan. Bu asarda qahramonning ichki kechinmalari, hayotdagi qo'rquv va shubhalari orqali insonning ruhiy holati ochib beriladi. Yozuvchi qahramonning his-tuyg'ularini tasvirlash orqali o'quvchini uning ruhiy olamiga yaqinlashtiradi. Asarni o'qigan kitobxon qahramon bilan birga o'ylaydi, uning his-tuyg'ularini his qiladi. Shukur Xolmirzayev hikoyalarida tabiat tasviri ham muhim o'rin tutadi. Tabiat manzaralari

ko‘pincha qahramonlarning ruhiy holatini ifodalashga xizmat qiladi. Masalan, sokin tabiat qahramonning ichki tinchligini bildirsa, ba’zi hollarda tabiatdagi keskin o‘zgarishlar qahramonning ruhiy iztiroblarini ifodalaydi. Bu usul yozuvchining badiiy mahoratini ko‘rsatadi. Yozuvchi asarlarida insoniy fazilatlar — halollik, vijdon, mehr-oqibat, samimiyat kabi qadriyatlar alohida e’tibor bilan tasvirlanadi. Qahramonlar hayotdagi turli sinovlar orqali o‘zlarini anglay boshlaydi. Ana shu jarayonda ularning ruhiy o‘sishi va hayotga bo‘lgan qarashlari o‘zgaradi. Xulosa qilib aytganda, Shukur Xolmirzayev hikoyalarida inson ruhiyati juda real va ta’sirchan tarzda tasvirlangan. Yozuvchi oddiy voqealar orqali inson qalbining nozik jihatlarini ochib bera olgan. Shu sababli uning hikoyalari o‘quvchini hayot, insoniylik va ma’naviy qadriyatlar haqida chuqur o‘ylashga undaydi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MULTIDISCIPLINARY

RESEARCH AND MANAGEMENT STUDIES [www.in-academy.uz](http://www.in-academy.uz) SHUKUR XOLMIRZAYEV

2. Quronov D. Adabiyot nazariyasi asoslari. Noshir, Toshkent- 2019

3. Xolmirzayev “Saylanma” Sharq nashriyoti. – Toshkent, 2013. – 234 b.

4. To‘rayeva. D. (2024). BADIY ASAR BOIGRAFIYASI BILIMDONI. Hamkor konferensiyalar

## YEROSTI SUVLARINI TUZLANISHDAN TOZALASH UCHUN SAMARALI FILTRATSIYA TIZIMI

*Ro'zimurodova Zuhra*

*Bo'riyeva Muhabbat*

*Termiz Davlat universiteti kimyo yo'nalishi 1-kurs talabalari*

*Ilmiy rahbar : Kurbonov Faxriddin Bobomuratovich*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada yerosti suvlarining minerallashuvi va tuzlanishi sharoitida ichimlik hamda xo'jalik ehtiyojlari uchun yaroqli suv olishga mo'ljallangan samarali filtratsiya tizimini ishlab chiqish masalasi yoritiladi. Maqolada suv tarkibi, umumiy erigan moddalar miqdori, qattiqlik, sulfat, xlorid va gidrokarbonat ionlari, shuningdek, tizimning bosim, energiya va tiklanish ko'rsatkichlari ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Natijada yerosti suvlari tuzlanishidan tozalash uchun samarali filtratsiya tizimi faqat bitta usulga emas, balki suv sifatiga moslashtirilgan ko'p bosqichli texnologik yechimga tayangan holda qurilishi zarurligi asoslab beriladi

**Kalit so'zlar:** yerosti suvlari, tuzlanish, minerallashuv, filtratsiya tizimi, teskari osmos, nanofiltratsiya, sorbsiya, ion-almashinish, ichimlik suvi, suv tozalash, membrana, O'zbekiston.

**Kirish.** Suv tanqisligi va suv sifati muammosi XXI asrning eng keskin ekologik va texnologik masalalaridan biriga aylandi. Odatda jamiyat e'tibori ko'proq daryolar, ko'llar va suv omborlariga qaratiladi, biroq real hayotda aholi, qishloq xo'jaligi va sanoat ehtiyojlarining katta qismi yerosti suvlariga tayanadi.

Yerosti suvlarining asosiy afzalligi ularning nisbatan barqarorligi, mavsumiy tebranishlarga kamroq berilishi va ko'pincha mikrobiologik jihatdan ochiq suv havzalariga nisbatan xavfsizroq bo'lishidir.

O'zbek tilidagi "Suv ta'minoti va oqava suvlarni oqizish asoslari", "Gidroekologiya" va "Sanoat gigiyenasi" kabi manbalarda ham suvni tozalash darajasi manba xossalariga qarab tanlanishi kerakligi, tozalash va zararsizlantirish usullari bosqichma-bosqich qo'llanilishi bayon etiladi.

Mavzuning dolzarbligi yana bir omil bilan kuchayadi: sho'rlanish faqat ichimlik suvi sifati masalasi emas, balki ijtimoiy-iqtisodiy masala hamdir. Quduq suvining qattiqligi oshsa, maishiy jihozlar va quvurlar tez ishdan chiqadi; xlorid va sulfat miqdori yuqori bo'lsa, ta'm va korroziya muammosi paydo bo'ladi; natriy yuqori bo'lsa, sug'orish suvi sifatida ham muammo tug'diradi. Shu sabab yerosti suvlarini tozalash tizimi nafaqat suvni ichishga yaroqli qilish, balki qishloq tumanlari, chekka hududlar va suv tanqis mintaqalarda kichik hajmli, barqaror va iqtisodiy jihatdan

ko'tarib bo'ladigan texnologik platforma yaratish masalasidir. Ayniqsa markazlashmagan quduq suvlari uchun bu yo'nalish muhim, chunki bunday hududlarda yirik inshoot emas, balki modul tipidagi lokal tozalash tizimlari samaraliroq bo'ladi. Shu maqolaning asosiy maqsadi ham shundan iborat: yerosti suvlarini tuzlanishdan tozalash uchun samarali filtratsiya tizimining ilmiy asoslarini tahlil qilish, texnologik modelini taklif etish va O'zbekiston sharoitida amaliy jihatdan asoslash.

**Adabiyotlar tahlili.** Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, yerosti suvlari bilan bog'liq muammolar uch asosiy yo'nalishda o'rganiladi: birinchi yo'nalish — suv manbalarining gidrogeologik va ekologik holati; ikkinchisi — suvni ichimlik yoki xo'jalik maqsadida tayyorlash texnologiyalari; uchinchisi — tuzsizlantirish va membranali filtratsiya tizimlari. Jahon miqyosidagi hisobotlarda yerosti suvlari suv xavfsizligi uchun markaziy resurs sifatida baholanadi. UNESCO hisobotlari yerosti suvlaridan foydalanish iqlim o'zgarishi va suv tanqisligi fonida yanada ortishini ta'kidlaydi. Bu esa ularning sifatini saqlash va zarur hollarda chuqur tozalash texnologiyalarini keng joriy etishni talab qiladi. Xalqaro manbalarda nanofiltratsiya ko'p valentli ionlar va qattqlikni kamaytirishda, teskari osmos esa umumiy erigan moddalarni chuqur kamaytirishda ustun ekani ko'rsatilgan. Shu sabab lokal filtratsiya tizimi dizaynida klassik filtrlash usullari yakuniy yechim emas, balki membrana uchun tayyorlov bosqichi sifatida qaralishi ilmiy jihatdan to'g'ri bo'ladi.

**Metodologiya.** Ushbu maqola eksperimental laboratoriya hisobotidan ko'ra qiyosiy-tahliliy ilmiy ish bo'lib, unda yerosti suvlarini tuzlanishdan tozalash uchun samarali filtratsiya tizimi nazariy va amaliy manbalar asosida modellashtirildi. Tahlilda uch turdagi manbalar birlashtirildi: birinchisi — yerosti suvlari va suv tanqisligi bo'yicha xalqaro institutsional hisobotlar; ikkinchisi — sho'r va o'rtacha minerallashgan suvlarni tozalashga oid texnik manbalar; uchinchisi — o'zbek tilidagi suv ta'minoti, gidroekologiya va mahalliy yerosti suvlari sifati haqidagi adabiyotlar. Shu asosda samarali filtratsiya tizimini loyihalash uchun oltita mezon tanlandi: boshlang'ich suvning minerallashuvi, qattqlik darajasi, loyqaligi, temir/marganets mavjudligi, energiya talabi va chiqindi konsentratni boshqarish imkoniyati.

Nazariy texnologik zanjir quyidagicha ishlab chiqildi: quduq suvi namunasi olish → fizik-kimyoviy tahlil → dastlabki mexanik filtrlash → aeratsiya yoki oksidlovchi old ishlov → qum/antrasit yoki multimedia filtr → faol ko'mirli sorbsion qatlam → kerak bo'lsa ion-almashinish yumshatish → nanofiltratsiya yoki teskari osmos → remineralizatsiya va pH korreksiyasi → dezinfeksiya → foydalanish. Bu zanjir har bir bosqichni majburiy qilmaydi; aksincha, suv sifatiga qarab konfiguratsiya tanlanadi. Masalan, temiri yuqori suv uchun aeratsiya va katalitik filtrlash kuchaytiriladi;

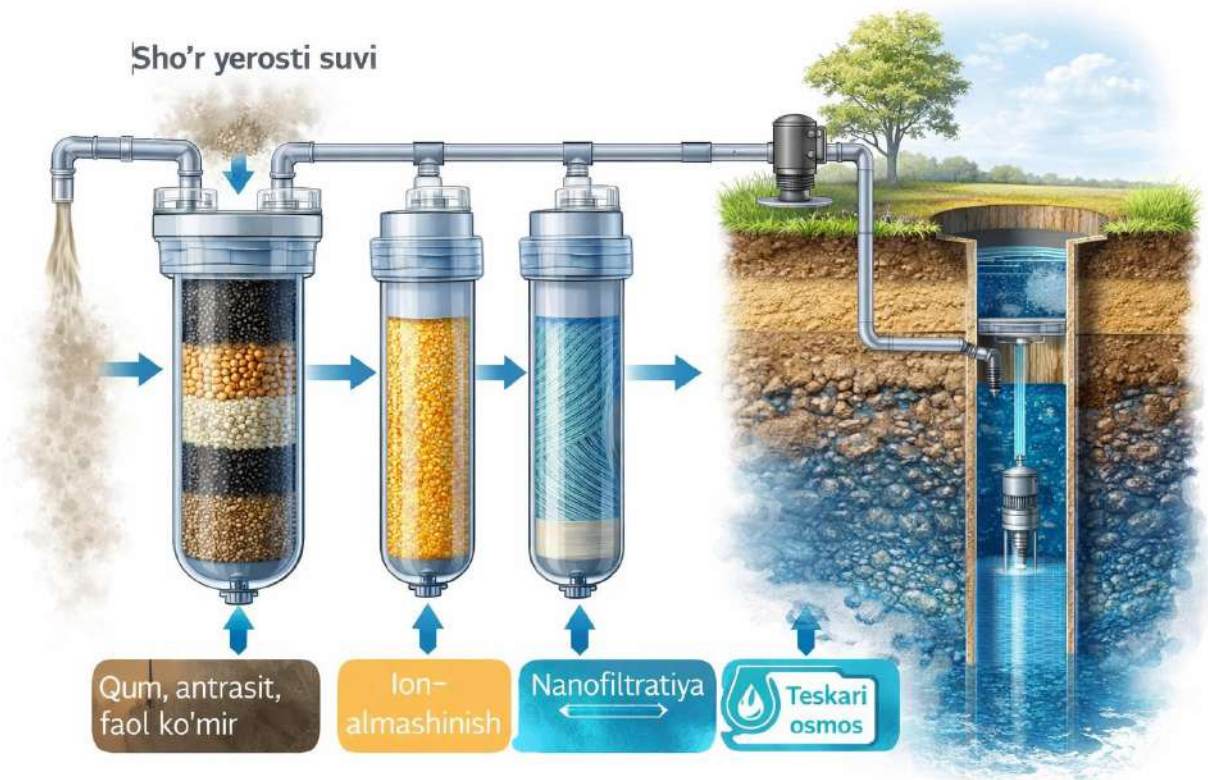


qattiqiligi yuqori, ammo TDS o'rtacha suv uchun nanofiltratsiya tanlanishi mumkin; yuqori TDS va ichimlik sifati talabi bo'lsa, teskari osmos asosiy bosqichga aylanadi. Bu yondashuv suvni tozalashni "hamma joyga bir xil uskuna" printsiptidan chiqarib, "analizga asoslangan moslashuvchan loyiha" bosqichiga olib keladi.

Quyidagi jadval taklif etilayotgan tizimning qiyosiy modelini ko'rsatadi.

Jadvaldan ko'rinadiki, samarali filtratsiya tizimi bitta qurilmadan iborat emas. Mexanik bosqich membranani himoya qiladi, sorbsion qatlam organik yuklamani pasaytiradi, ion-almashinish va nanofiltratsiya qattqlikni boshqaradi, teskari osmos esa yakuniy tuzsizlantirishni bajaradi. Shu sabab tizim samaradorligi alohida elementlar emas, ularning ketma-ket va bir-birini to'ldiruvchi ishlashi bilan belgilanadi.

**Tahlil va natijalar.** Tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, yerosti suvlarini tuzlanishdan tozalashda eng katta xatolik TDS va qattqlikni bir xil muammo deb qarashdir. Qattqlik asosan kalsiy va magniy ionlari bilan bog'liq bo'lsa, umumiy minerallashuvga natriy xlorid, sulfatlar va boshqa erigan modda ham kiradi. Agar suvning asosiy muammosi qattqlik bo'lsa, ion-almashinish yoki nanofiltratsiya ko'pincha yetarli bo'ladi. Agar asosiy muammo yuqori TDS bo'lsa, ayniqsa natriy va xlorid yuqori bo'lsa, teskari osmos zarur bo'ladi. Shuning uchun samarali tizim loyihasi "bir xil filtrni hamma joyga qo'yish" emas, suv tarkibini oldindan laboratoriyada tahlil qilishdan boshlanishi kerak.



Ikkinchi natija — old filtrlash bosqichining ahamiyati. Energetika va suv bo'yicha texnik manbalarda sho'r yerosti suvlarini RO bilan tozalash samaradorligi old ishlov sifatiga kuchli bog'liq ekani ko'rsatiladi. Agar suv tarkibida kolloid, temir, loyqa va organik modda ko'p bo'lsa, membrananing tez ifloslanishi ro'y beradi. Bu esa bosim sarfini, yuvish chastotasini va xizmat xarajatini oshiradi. Demak, qumli yoki multimedia filtr, zarur bo'lsa aeratsiya, keyin faol ko'mirli sorbsion qatlam qo'llanishi membrana bosqichining barqarorligini oshiradi. Bu yerda ko'p foydalanuvchilar ko'rmaydigan nuqta shuki, arzon old filtr butun tizim iqtisodiyotini yaxshilaydi.

Uchinchi natija — nanofiltratsiya va teskari osmosni bir-biriga raqib emas, turli holatlar uchun ikki xil vosita sifatida ko'rish kerak. EPA manbalarida nanofiltratsiya kamroq energiya talab qilishi, biroq tuzlarni teskari osmos darajasida ushlamasligi qayd etiladi. Shu sabab qattiqqligi yuqori, ammo umumiy sho'rliigi juda katta bo'lmagan quduq suvlari uchun NF iqtisodiy jihatdan ma'qul bo'lishi mumkin. Aksincha, ichimlik suvi standartlariga yaqin chuqur tuzsizlantirish kerak bo'lgan holatda RO ustun bo'ladi. Boshqacha aytganda, samaradorlik faqat maksimal tozalash foizi emas; energiya, xizmat muddati va suv tiklanishi bilan birga baholanishi kerak.



To'rtinchi natija — brine, ya'ni konsentrat masalasi. RO tizimlari yuqori samaradorlik beradi, lekin tuzlar yo'qolib ketmaydi; ular konsentrat oqimga o'tadi. NREL

manbasidagi yirik sho'r yerosti suvi tuzsizlantirish tizimida ham ma'lum suv qayta tiklanishidan so'ng konsentrat oqimi hosil bo'lishi ko'rinadi. Shu sabab samarali filtratsiya tizimi loyihalashda "tozalangan suv qancha chiqadi?" degan savol bilan birga "konsentratni nima qilamiz?" degan savol ham hal qilinishi shart. Mahalliy sharoitda bu bug'latish hovuzi, nazoratli chiqarish yoki ma'lum sanoat ehtiyojlariga qayta ishlatish shaklida ko'rilishi mumkin. Bu masala yechilmasa, texnologiya laboratoriya darajasida qoladi.

Beshinchi natija — O'zbekiston uchun modul tipidagi lokal tizimlar istiqbolliroq. Sababi markazlashmagan quduqlar, qishloq punktlari va suv sifati hududdan hududga farqlanuvchi joylarda yirik markaziy inshootdan ko'ra, joyning suv tarkibiga moslashtirilgan kichik yoki o'rta quvvatli filtratsiya bloklari ko'proq foyda beradi. Bunda taklif etilayotgan optimal model quyidagicha ko'rinadi: 1) quduq suvi analiz qilinadi; 2) agar loyqa va temir yuqori bo'lsa — aeratsiya + qum filtri; 3) organik ifloslanish va hid bo'lsa — faol ko'mir; 4) qattqlik ustun bo'lsa — yumshatish yoki NF; 5) TDS yuqori bo'lsa — RO; 6) yakunda remineralizatsiya va dezinfeksiya. Ana shu moslashuvchan konfiguratsiya yerosti suvlari bilan ishlash uchun eng real va ilmiy asoslangan yechim bo'lib ko'rinadi.

**Muhokama.** Yerosti suvlarini tuzlanishdan tozalash uchun samarali filtratsiya tizimi yaratish g'oyasi oddiy ko'rinadi, lekin amalda to'rtta qattiq savolga borib taqaladi. Birinchi savol: maqsad nima — ichimlik suvi tayyorlashmi, maishiy texnik ehtiyojmi yoki sug'orish uchun moslashtirishmi? Chunki ichimlik suvi uchun talab bilan sug'orish suvi uchun talab bir xil emas. Ikkinchi savol: suv tarkibida aynan qaysi komponent ustun — qattqlikmi, xloridmi, sulfatmi, natriymi, temirmi? Uchinchi savol: tizim energiya va xizmat xarajatlari bo'yicha ko'tarib bo'ladimi? To'rtinchi savol: konsentratni boshqarish qanday hal qilinadi? Ana shu savollar aniq javobsiz qolsa, "samarali filtratsiya tizimi" degan ibora chiroyli ko'rinadi, lekin amalda ishlamaydi.

**Xulosa.** Ushbu maqola tahlili shuni ko'rsatdiki, yerosti suvlarini tuzlanishdan tozalash uchun samarali filtratsiya tizimi yaratish bugungi O'zbekiston sharoitida nafaqat ilmiy, balki amaliy zaruratdir. Buning birinchi sababi — yerosti suvlari aholi uchun strategik ichimlik suvi manbai bo'lib qolmoqda. Ikkinchi sababi — sug'orma dehqonchilik, ikkilamchi sho'rlanish va xo'jalik faoliyati ayrim hududlarda quduq suvlari sifatini jiddiy yomonlashtirmoqda. Uchinchi sabab — oddiy mexanik yoki dezinfeksion usullar erigan tuzlar muammosini hal qilmaydi; buning uchun ko'p bosqichli fizik-kimyoviy va membranali tizimlar talab etiladi. Yakunda esa remineralizatsiya va dezinfeksiya bilan suvning iste'mol sifati tiklanadi. Shu ketma-ketlik saqlansa, tizim nafaqat tozalaydi, balki uzoq muddat barqaror ishlaydi. Nihoyat,



ilmiy-amaliy istiqbol nuqtai nazaridan yerosti suvlari uchun filtratsiya tizimlari bo'yicha keyingi tadqiqotlar uch yo'nalishga qaratilishi kerak: birinchidan, O'zbekiston hududlari kesimida quduq suvlari tarkibining tipologiyasini yaratish; ikkinchidan, mahalliy sharoit uchun optimal old tozalash + membrana konfiguratsiyalarini tajriba asosida sinash; uchinchidan, chiqindi konsentratni xavfsiz va iqtisodiy boshqarish texnologiyalarini ishlab chiqish. Ana shu uch yo'nalish birlashgandagina yerosti suvlarini tuzlanishdan tozalash masalasi nazariy tavsiyadan amaliy infratuzilma yechimiga aylanadi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Baratov X.A., Xalimova Z.Sh. **O'zbekiston Respublikasi tog' oldi tekisliklarida sug'orma dehqonchilikning grunt suvlar sifati va rejimiga ta'siri (Ulus cho'li misolida)** // Ilmiy axborotnoma. Geografiya, 2021.
2. Nurmurodov A.B. **Tabiiy suv resurslari va suv ekologiyasidan to'g'ri foydalanish madaniyatini yuksaltirish** // 2022.
3. **Suv ta'minoti va oqava suvlarni oqizish asoslari.** O'quv-uslubiy majmua. Ziyonet manbasi.
4. **Gidroekologiya.** O'quv qo'llanma. Ziyonet manbasi.
5. **Sanoat gigiyenasi yoki Sanoat gigiyenasi fanidan ma'ruzalar to'plami.** Suvni tozalash va zararsizlantirish usullari bo'limlari. Ziyonet manbalari.

Саъдуллаева Гулноза Усмановна

Ташкентский государственный экономический университет

Докторант второго курса

### Аннотация

В данной статье анализируются теоретические основы, практическое значение и перспективы развития исламских микрофинансовых услуг в Узбекистане. В ходе исследования раскрывается сущность исламской микрофинансовой системы, её отличительные особенности от традиционной финансовой системы, а также основные инструменты. Кроме того, обоснована роль данной системы в повышении финансовой инклюзии, снижении социальной неравномерности и обеспечении её тесной взаимосвязи с реальной экономикой.

В статье также на основе статистических данных анализируется динамика спроса на исламские финансовые услуги в Узбекистане, подчёркивается рост интереса населения к данным услугам. Одновременно исследуется распределение средств исламской микрофинансовой системы по секторам экономики, а также определяется приоритетное значение малого бизнеса и сферы услуг.

По результатам исследования установлено, что в Узбекистане существуют значительные экономические и социальные возможности для развития исламских микрофинансовых услуг. Обосновано, что широкое внедрение данной системы может способствовать расширению финансовой инклюзии и поддержке предпринимательской деятельности.

**Ключевые слова:** Исламская микрофинансовая система, финансовая инклюзия, беспроцентное финансирование, кард аль-хасан, мудараба, мушарака, малый бизнес, инвестиции, распределение рисков, рынок финансовых услуг, экономическое развитие

### Введение

В последние годы диверсификация рынка финансовых услуг и расширение финансовой инклюзии стали одними из приоритетных направлений развития экономики Узбекистана. В частности, тот факт, что значительная часть населения придерживается исламских ценностей, усиливает необходимость внедрения

альтернативных финансовых услуг, соответствующих нормам шариата. Исследования показывают, что в стране существует значительный спрос на исламские финансовые услуги, однако данный рынок ещё не сформирован в полной мере.

Исламские микрофинансовые услуги рассматриваются как важный инструмент, особенно для развития малого бизнеса и семейного предпринимательства. Они основаны на принципах беспроцентного финансирования, распределения рисков и социальной справедливости. В связи с этим исламская микрофинансовая система имеет не только экономическое, но и социальное значение, способствуя снижению уровня бедности и вовлечению скрытого капитала в экономику.

Проводимые в Узбекистане экономические реформы, в частности модернизация банковско-финансовой системы и расширение сотрудничества с международными финансовыми институтами, создают благоприятные условия для внедрения исламских финансовых услуг. С этой точки зрения изучение перспектив развития исламских микрофинансовых услуг приобретает важное научное и практическое значение.

Исламская микрофинансовая система представляет собой систему предоставления финансовых услуг в небольших объёмах на основе принципов шариата. Её основными особенностями являются запрет процента (риба) и привязка финансовых операций к реальной экономической деятельности. В отличие от традиционной микрофинансовой системы, исламская микрофинансовая система основана на распределении рисков, справедливом распределении доходов и принципах социальной ответственности.

Указанные инструменты обеспечивают гибкие и справедливые возможности финансирования для субъектов малого бизнеса.

В частности, за счёт механизмов, не требующих залога или требующих его в минимальном объёме, становится возможным вовлечение малообеспеченных слоёв населения в финансовую систему.

Исламская микрофинансовая система принципиально отличается от традиционных финансовых механизмов своей экономической и социальной направленностью. Прежде всего, данная система способствует повышению уровня финансовой инклюзии. Известно, что в традиционной банковской системе, функционирующей на основе процентной ставки, определённые категории населения, особенно придерживающиеся религиозных взглядов, могут быть ограничены в доступе к финансовым услугам. Исламская микрофинансовая система, основанная на принципе беспроцентного



финансирования, позволяет вовлечь данные категории в финансовую систему. В результате группы населения, ранее исключённые из финансовых услуг, начинают более активно участвовать в экономических процессах.

В то же время исламская микрофинансовая система выступает инструментом снижения социальной неравномерности. Это связано с тем, что она основана не только на получении прибыли, но и на принципах социальной справедливости. Например, посредством беспроцентных займов, таких как кард аль-хасан, оказывается поддержка малообеспеченным слоям населения. Кроме того, благодаря распределению прибыли и убытков на основе партнёрства экономические риски не возлагаются исключительно на одну сторону. Это способствует более справедливому распределению доходов и снижению социальной дифференциации.

Ещё одной важной особенностью исламской микрофинансовой системы является её прямая связь с реальной экономикой. В традиционной финансовой системе некоторые операции могут носить спекулятивный характер, то есть не быть напрямую связанными с производством товаров или услуг. В исламской финансовой системе такие операции ограничиваются, а финансирование привязывается исключительно к реальным активам, производственной деятельности или сфере услуг. В результате выделяемые средства направляются в реальный сектор экономики, что способствует экономическому росту и созданию новых рабочих мест.

Кроме того, важное значение имеет принцип справедливого распределения рисков. В традиционной системе кредитования основной риск несёт заёмщик, поскольку он обязан вернуть кредит с процентами. В исламской микрофинансовой системе, особенно при использовании таких механизмов, как мударба и мушарака, инвестор и предприниматель совместно разделяют как риски, так и доходы. Это предотвращает чрезмерную финансовую нагрузку на одну сторону и создаёт условия для устойчивой экономической деятельности на основе сотрудничества.

Данный рисунок также отражает динамику роста численности населения, уровень интереса к исламским финансовым услугам и количество потенциальных клиентов в Узбекистане за период 2021–2025 годов. Эти показатели имеют важное значение для оценки формирования и расширения рынка исламских финансовых услуг. В частности, рост численности населения и изменение финансового поведения являются ключевыми факторами, влияющими на спрос на финансовые услуги.

Таким образом, комплексный анализ показателей, представленных на рисунке, позволяет определить перспективы, ёмкость рынка и тенденции развития исламских финансовых услуг.

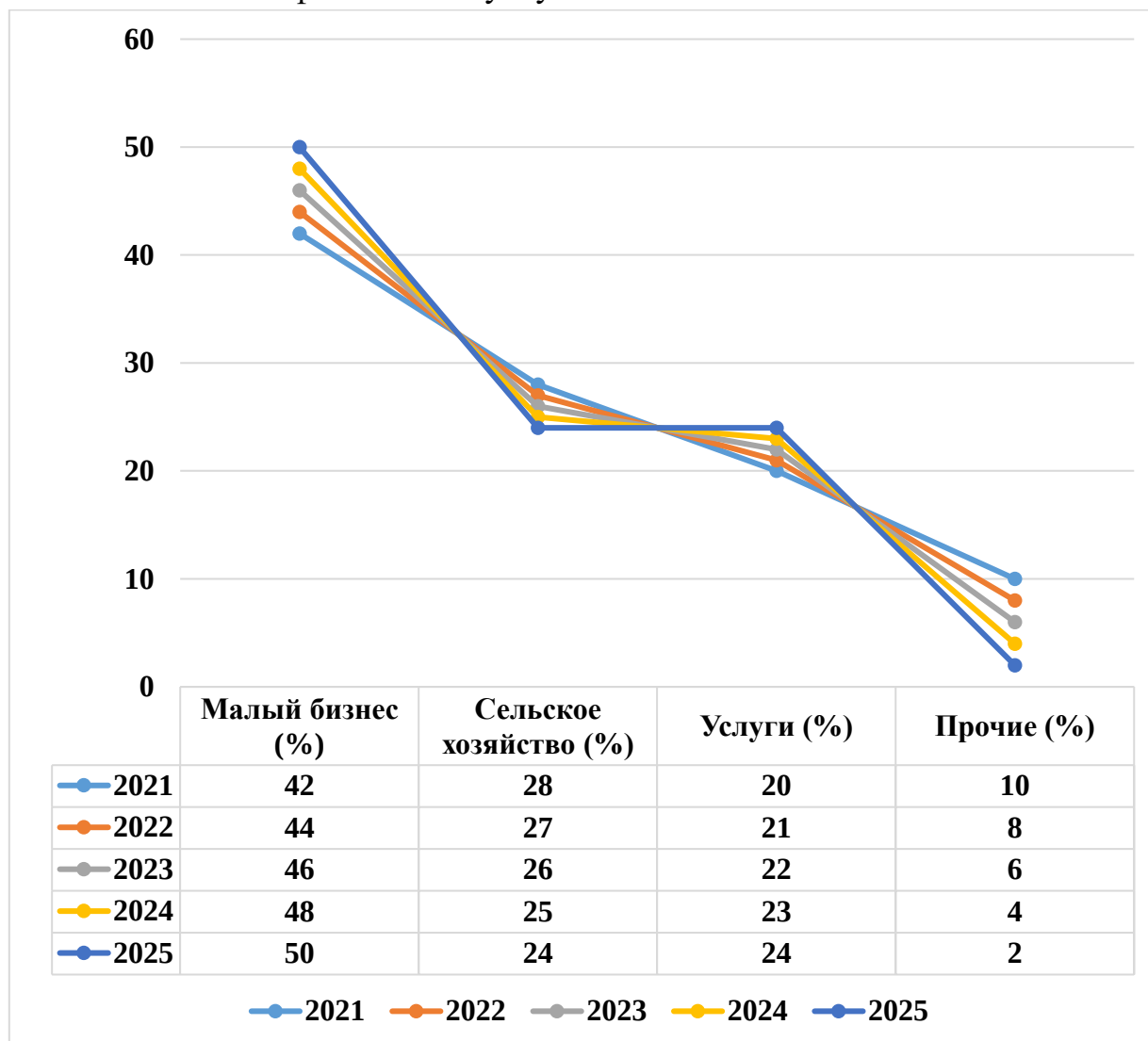


**Рисунок 2. Динамика спроса на исламские финансовые услуги в Узбекистане**

Данные, представленные на рисунке, показывают, что в анализируемый период численность населения Узбекистана демонстрировала устойчивую тенденцию роста. В частности, население увеличилось с 35,2 млн до 38,2 млн человек. Такой демографический рост создаёт основу для расширения общего спроса на финансовые услуги.

Уровень интереса к исламским финансам также значительно вырос. Если первоначально этот показатель составлял около 38 %, то в последующие годы он достиг 52 %. Это свидетельствует о том, что более половины населения проявляет положительное отношение к исламским финансовым услугам.

Данный факт объясняется не только религиозными факторами, но и ростом доверия к беспроцентным и справедливым механизмам финансирования.

Увеличение числа потенциальных клиентов с 13,4 млн до 19,8 млн человек является одним из наиболее значимых показателей. Данный рост обусловлен двумя основными факторами: увеличением численности населения и ростом уровня интереса. В результате формируется значительный рынок исламских финансовых услуг.

Если обратить внимание на взаимосвязь показателей, можно заметить, что по мере роста уровня интереса число потенциальных клиентов также увеличивается высокими темпами. Это свидетельствует о том, что спрос формируется быстрее, чем простой демографический рост. Иными словами, речь идёт не только об увеличении численности населения, но и об изменении финансовых предпочтений общества.

Таблица 1

**Распределение финансирования исламской микрофинансовой системы по секторам экономики Узбекистана**

| Год  | Малый бизнес (%) | Сельское хозяйство (%) | Услуги (%) | Прочие (%) |
|------|------------------|------------------------|------------|------------|
| 2021 | 42               | 28                     | 20         | 10         |
| 2022 | 44               | 27                     | 21         | 8          |
| 2023 | 46               | 26                     | 22         | 6          |
| 2024 | 48               | 25                     | 23         | 4          |
| 2025 | 50               | 24                     | 24         | 2          |

Данные таблицы показывают, что наибольшая доля средств исламской микрофинансовой системы направляется в сектор малого бизнеса. Этот показатель увеличился с 42 % до 50 %, что свидетельствует о том, что исламские финансовые механизмы в первую очередь ориентированы на поддержку предпринимательской деятельности. Рост доли малого бизнеса указывает на высокий спрос в данном секторе и подтверждает соответствие исламских финансовых инструментов его потребностям.

В то же время доля средств, направляемых в сельское хозяйство, постепенно сокращается. Если в начале рассматриваемого периода она составляла 28 %, то в последующие годы снизилась до 24 %. Это может быть связано с расширением альтернативных источников финансирования в аграрном секторе или стабилизацией инвестиционной активности.

Сфера услуг, напротив, демонстрирует устойчивую тенденцию роста. Её доля увеличилась с 20 % до 24 %, что отражает возрастающую роль данного сектора в экономике. В частности, развитие малого бизнеса в сфере торговли, транспорта и бытовых услуг способствовало увеличению данного показателя.

Доля категории «прочие» значительно сократилась — с 10 % до 2 %. Это свидетельствует о концентрации финансовых ресурсов в чётко определённых приоритетных направлениях и более эффективном их распределении.

## Заключение

Результаты исследования показывают, что в Узбекистане постепенно формируются необходимые экономические, социальные и институциональные условия для развития исламских микрофинансовых услуг. Рост уровня интереса населения к данным услугам, а также расширение базы потенциальных клиентов подтверждают перспективность рынка исламских финансов.

Исламская микрофинансовая система выступает эффективным инструментом финансирования малого бизнеса и семейного предпринимательства, способствуя созданию новых рабочих мест и расширению источников дохода в экономике. Особое значение имеют такие её характеристики, как справедливое распределение рисков, беспроцентное финансирование и тесная связь с реальным сектором экономики.

Вместе с тем дальнейшее развитие исламских микрофинансовых услуг требует совершенствования нормативно-правовой базы, создания специализированных финансовых институтов, подготовки квалифицированных кадров, а также повышения уровня финансовой грамотности населения.

## Список использованной литературы

1. Центральный банк Республики Узбекистан. *Годовые отчёты о развитии банковской системы и финансовых услуг*. – Ташкент, 2021–2025.
2. Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике. *Сборник официальных статистических данных*. – Ташкент, 2021–2025.
3. Указ Президента Республики Узбекистан № PF–5992 от 12 мая 2020 года. *О стратегии реформирования банковской системы*.
4. Закон Республики Узбекистан «О банках и банковской деятельности». – Ташкент, 2019.
5. Islamic Development Bank. *Islamic Finance Outlook Reports*. – Джидда, 2021–2024.
6. Accounting and Auditing Organization for Islamic Financial Institutions. *Shariah Standards*. – Бахрейн, 2021.
7. World Bank. *Global Financial Development Report*. – Вашингтон, 2022.

8. International Monetary Fund. *Financial Inclusion and Stability Reports*. – Вашингтон, 2021–2024.
9. Muhammad Yunus. *Banker to the Poor*. – Нью-Йорк, 2007.
10. Zamir Iqbal, Abbas Mirakhor. *An Introduction to Islamic Finance*. – Wiley, 2011.
11. Habib Ahmed. *Islamic Microfinance*. – Edinburgh University Press, 2010.
12. Islamic Financial Services Board. *Islamic Finance Stability Report*. – Куала-Лумпур, 2023.
13. Asian Development Bank. *Financial Inclusion in Asia*. – Манила, 2022.
14. ResearchGate. *Islamic banking and microfinance in Uzbekistan*. – 2023.
15. <https://stat.uz>
16. <https://cbu.uz>
17. <https://openinfo.uz>

## SIMPLE AND COMPLEX ENZYMES. CHEMICAL COMPOSITION OF ENZYMES.

<sup>1</sup> **Kamola Raximova**

*Shahrisabz davlat pedagogika instituti*

*Biologiya yo'nalishi talabasi.*

E-mail: [rahimovakamola39@gmail.com](mailto:rahimovakamola39@gmail.com)

+998908859889

*Kimyo fanlari doktori, Kamolov L.S taqrizi asosida*

<sup>2</sup>**Dilnoza Shavkatova,**

*Shahrasabz davlat pedagogika instituti*

*Tabiiy fanlar kafedrasi v.b.dotsenti*

E-mail: [shavkatova89dilnoza@mail.ru](mailto:shavkatova89dilnoza@mail.ru)

tel: 91 949 10 30

*Kimyo fanlari doktori, Kamolov L.S taqrizi asosida*

### Abstract

This article provides a scientific analysis of the chemical composition of enzymes. The protein nature of simple and complex enzymes, their structural levels, as well as the roles of apoenzyme, cofactors, and metal ions are discussed. Furthermore, it is substantiated that the structural organization of enzymes is the key factor determining their catalytic activity and biological functions.

**Keywords:** enzyme, simple enzyme, complex enzyme, protein nature, structural level, apoenzyme, cofactor, coenzyme, metal ions

## ПРОСТЫЕ И СЛОЖНЫЕ ФЕРМЕНТЫ. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ФЕРМЕНТОВ

### Аннотация

В данной статье научно анализируется химический состав ферментов. Освещаются белковая природа простых и сложных ферментов, их структурные уровни, а также роль апофермента, кофактора и ионов металлов в обеспечении ферментативной активности. Кроме того, обосновывается, что структурная организация ферментов является основным фактором, определяющим их каталитическую активность и биологические функции.



**Ключевые слова:** фермент, простой фермент, сложный фермент, белковая природа, структурный уровень, апофермент, кофактор, кофермент, ионы металлов.

## ODDIY VA MURAKKAB FERMENTLAR. FERMENTLARNING KIMYOVIY TARKIBI.

### Annotatsiya

Mazkur maqolada fermentlarning kimyoviy tarkibini ilmiy jihatdan tahlil qilinadi. Oddiy va murakkab fermentlarning oqsil tabiatga egaligi va strukturaviy darajalari, fermentlarning apoferment, kofaktor komponentlari hamda metall ionlarining ahamiyati yoritib beriladi. Shuningdek, fermentlarning tarkibiy tuzilishi ularning katalitik faolligi va biologik funksiyasini belgilovchi asosiy omil ekanligini asoslab beradi.

**Kalit soʻzlar:** ferment, oddiy ferment, murakkab ferment, oqsil tabiat, strukturaviy daraja, apoferment, kofaktor, koferment, metall ionlar.

**Kirish.** Fermentlar deb organizmdagi kimyoviy reaksiyalarni tezlashtiruvchi biologik faol oqsillarga aytiladi. (Lotincha «Fermentum» achitqi yoki «enzim» grekcha «en» ichki, «zim» tomizgi). Fermentlar tashqi muhitdan tushgan va organizmning oʻzida hosil boʻlgan moddalarning oʻzgarishini amalga oshiradi. Fermentlar tirik organizmlarda biokimyoviy reaksiyalarni tezlashtiruvchi yuqori spetsifik biologik katalizatorlardir. Ularning funksional samaradorligi bevosita kimyoviy tarkibi va molekulyar tuzilishiga bogʻliq. Fermentlarning tarkibiy qismlarini oʻrganish enzimologiya asosiy yoʻnalishlaridan biri hisoblanadi. Fermentlar umumiy hisobdan oqsil tabiatli boʻlib, kimyoviy tarkibiga koʻra fermentlar oddiy (bir komponentli) va murakkab (ikki komponentli) fermentlarga boʻlinadi. Oddiy fermentlar tarkibida faqat oqsil molekulasini mavjud boʻlgan biologik katalizatorlardir. Ular murakkab fermentlardan farqli ravishda qoʻshimcha oqsil boʻlmagan qismlarni talab qilmaydi va oʻzining katalitik faolligini toʻliq oqsil tuzilishi orqali amalga oshiradi. Shuning uchun ularning biologik xususiyatlari bevosita aminokislotalar tarkibi va fazoviy tuzilishiga bogʻliq boladi.

Oddiy fermentlar aminokislotalardan tashkil topgan polipeptid zanjirlaridan iborat bolib, ular peptid bogʻlari orqali birikkan. Ushbu oqsillar globulyar tuzilishga ega va suvli muhitda faol ishlashga moslashgan. Ularning molekulyar massasi turlicha boʻlishi mumkin, biroq umumiy jihatdan ular yuqori molekulyar birikmalar hisoblanadi. Kimyoviy tarkibi asosan uglerod, vodorod, kislorod va azot elementlaridan iborat boʻlib, ayrim hollarda oltingugurt ham uchraydi. Oddiy fermentlarning biologik faolligi ularning strukturaviy darajalari bilan chambarchas bogʻliq. Aminokislotalar

ketma-ketligi birlamchi strukturani tashkil etadi va bu ketma-ketlik genetik axborot asosida shakllanadi. Keyinchalik vodorod bog'lari tasirida ikkilamchi struktura hosil bo'ladi. Oqsilning uch olchamli globulyar shakli esa uchlamchi struktura natijasida yuzaga keladi. Aynan shu bosqichda fermentning faol markazi shakllanadi. Bazi oddiy fermentlar bir nechta polipeptid zanjirlaridan iborat bo'lib, ular to'rtlamchi struktura hosil qilishi mumkin. Faol markaz ferment molekulasining eng muhim qismi hisoblanadi. Substrat aynan shu sohada bog'lanadi va kimyoviy reaksiya amalga oshadi. Faol markazning shakllanishida aminokislotalarning fazoviy joylashuvi hal qiluvchi ahamiyatga ega. Odatda serin, histidin, aspartat, glutamat yoki sistein kabi reaktiv yon zanjirli aminokislotalar katalitik jarayonda ishtirok etadi. Substrat bilan ferment o'rtasida vaqtinchalik kompleks hosil boladi. Oddiy fermentlarning katalitik mexanizmi substrat molekulalarini yaqinlashtirish, otish holatini barqarorlashtirish va aktivatsiya energiyasini kamaytirishga asoslanadi. Ular ko'pincha kislota-ishqor katalizi yoki kovalent kataliz mexanizmlari orqali faoliyat korsatadi. Bu jarayonlar fermentning oqsil tabiatiga bog'liq holda amalga oshadi. Biologik jihatdan oddiy fermentlar organizm metabolizmida muhim o'rin tutadi. Ular oqsillar, uglevodlar va nuklein kislotalarning parchalanish jarayonlarida faol qatnashadi. Ayniqsa hazm qilish tizimida ishtirok etuvchi koplab fermentlar oddiy fermentlar turkumiga kiradi. Shuningdek, hujayra ichidagi lizosomal fermentlar ham gidrolitik jarayonlarni amalga oshirishda muhim rol o'ynaydi. Oddiy fermentlar oqsil tabiatli bo'lganligi sababli tashqi omillarga sezgir hisoblanadi. Yuqori harorat, kuchli kislota yoki ishqoriy muhit, og'ir metall ionlari hamda ayrim kimyoviy moddalar tasirida ularning uchlamchi strukturasi buzilish yuz beradi. Bu jarayon denaturatsiya deb ataladi. Denaturatsiya natijasida faol markazning fazoviy tuzilishi o'zgaradi va ferment o'z faolligini yo'qotadi. Murakkab fermentlar oqsil qismi (apoferment) va oqsil bo'lmagan qismi (kofaktor)dan iborat. Kofaktor bo'lib metall ionlari yoki organik birikmalar bolishi mumkin. Apoferment va kofaktor alohida faol emasdir, ularning birikishi faol fermentni hosil qiladi va uni xoloferment deyiladi. Kofaktorlar termostabil moddalardir, kopchilik fermentlar qizitilganda faolligini yo'qotadi.

Murakkab fermentlarning faol markaziga kofaktor kiradi. Oligomer fermentlarda faol markazlar soni subbirliklar soniga teng, yoki ikkita subbirliklar faol markazni hosil qilishi mumkin. Bazi fermentlarda faol markazdan tashqari regulyator allosterik markaz bolishi mumkin. Bu markaz modifikatorlar bilan birikadi. Modifikatorlar ferment faolligini oshirishi (effektorlar) yoki susaytirishi (ingibitorlar) bo'lishi mumkin.

Faol markazda kontakt yani substrat bilan birikuvchi, katalitik fermentativ reaksiyani katalizlaydigan joy mavjud. Aktiv markaz polipeptid zanjirlarning turli

joylaridan o'rin olgan 12-16 aminokislota qoldiqlaridan hosil bo'ladi. Polipeptid zanjirining boshqa aminokislota qoldiqlari faol markazni to'g'ri fazoviy joylashishini va reaksiya holatini belgilaydi. Oddiy fermentlarda faol markazning kontakt va katalitik joylari aminokislotalarning funksional faol guruhlaridan hosil bo'ladi, murakkab fermentlarda asosiy vazifani kofaktorlar bajaradi. Fermentativ katalizda quyidagi funksional faol guruhlar ishtirok etadi: dikarbon aminokislotalarning COOH va peptid zanjirining C uchlarining COOH guruhlar; lizinning NH<sub>2</sub> guruhi va polipeptid zanjirining N uchi NH<sub>3</sub> guruhi; argininning guanidin; triptofanning indol; gistidin imidazol, serin va treoninning OH; oltingugurt tutuvchi aminokislotalarning SH-guruhlar, tirozinni fenol guruhlar ishtirok etadi. Kofaktorlar apoferment bilan birikishiga qarab 2 guruhga bolinadi: Prostetik grupp bnda kofaktor apoferment bilan kovalent boglanadi. Koferment bnda kofaktor apoferment bilan nokoalent bog'lanadi va tez dissotsiatsiyalanadi. Kofaktorlar strukturasiga kora vitaminli va vitamin bo'lmagan kofaktorlarga bo'linadi. Vitaminli koferment tiaminli (TMF, TDF, TTF), flavinli (FAD, FMN), pantotenatli (KoA, defosfo-KoA, 1-fosfopantotenat), nikotinamidli (NAD, NADF), piridoksinli (PALF, PAMF), flavinli (TGFK), kobamidli (metilkobalamin, dezoksimetilkobalamin), biotinli (karboksibiotin), lipoil (lipoamid), xinonli (ubixinon, plastoxinon) va karnitinli (karnitin)larga bolinadi. Vitamin bolmagan kofermentlar oz navbatida nukleotidli (UDFGK), fosfomonosaharidli (glyukozo-1,6-difosfat, 2,3-difosfoglitserat), metalloporfirinli (gemlar, xlorofillar) va peptidliga (glutation) bolinadi.

**-Mavzuga oid adabiyotlar tahlili (Literature review).** Fermentlarning oqsil tabiati va ularning tarkibiy tuzilishi haqidagi ilmiy qarashlar biokimyo fanining shakllanishi bilan bevosita bogliqdir. XIX asr oxiri va XX asr boshlarida fermentlar tirik organizm mahsuli sifatida qaralgan bo'lsa, keyinchalik ularning kimyoviy tabiati aniqlanib, oqsil moddalari ekanligi ilmiy jihatdan asoslab berildi. Zamonaviy biokimyoviy tadqiqotlar fermentlarning uch o'lchamli tuzilishi va funksional faolligi o'rtasida bevosita bog'liqlik mavjudligini ko'rsatadi.

Biokimyo sohasidagi fundamental tadqiqotlar, xususan Emil Fischer tomonidan ilgari surilgan qulf-kalit nazariyasi ferment va substrat o'rtasidagi moslikni tushuntirib berdi. Keyinchalik Daniel Koshland tomonidan taklif etilgan induksiyaalangan moslik modeli fermentning faol markazi substrat tasirida konformatsion o'zgarishga uchrashini ilmiy asoslab berdi. Ushbu nazariyalar oddiy va murakkab fermentlarning strukturaviy xususiyatlarini tushunishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlarda oddiy fermentlar faqat oqsil molekulasidan tashkil topgan biologik katalizator sifatida tavsiflanadi. Ularning katalitik faolligi

aminokislotalarning fazoviy joylashuvi va uchlamchi struktura barqarorligi bilan belgilanadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, faol markazning shakllanishi oqsilning konformatsion tuzilishiga bog'liq bo'lib, hatto kichik strukturaviy o'zgarishlar ham ferment faolligini keskin kamaytirishi mumkin.

Murakkab fermentlar esa apoferment va kofaktordan tashkil topgan tizim sifatida ilmiy manbalarda keng yoritilgan. Kofaktorlarning metall ionlari yoki organik kofermentlar ko'rinishida bo'lishi fermentning katalitik imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytiradi. Ayniqsa oksidlanish-qaytarilish reaksiyalarida nikotinamid va flavin hosilalari muhim ro'l o'ynashi qayd etilgan. So'nggi yillarda strukturaviy biologiya, rentgen difraksiyasi, yadro magnit rezonansi va kompyuter modellashtirish usullari yordamida fermentlarning molekulyar arxitekturasini chuqur o'rganilmoqda. Biroq mavjud adabiyotlarda oddiy va murakkab fermentlarning tarkibiy farqlari ko'pincha umumiy tavsif darajasida berilib, ularning funksional ustunliklari tizimli ravishda solishtirilmagan. Shu sababli mazkur maqolada fermentlarning tarkibiy qismlarini qiyosiy va tizimli tahlil qilish dolzarb ilmiy masala sifatida qoraladi.

Mazkur tadqiqot nazariy-tahliliy xarakterga ega bo'lib, fermentlarning tarkibiy tuzilishi va ularning funksional xususiyatlarini ilmiy manbalar asosida o'rganishga qaratilgan. Tadqiqot jarayonida biokimyo, molekulyar biologiya va enzimologiya sohasidagi darsliklar, ilmiy maqolalar hamda elektron ilmiy bazalardan foydalanildi.

Ma'lumotlarni qayta ishlashda qiyosiy tahlil, sistemalashtirish, umumlashtirish va mantiqiy tahlil usullaridan foydalanildi. Oddiy va murakkab fermentlarning kimyoviy tarkibi, strukturaviy darajalari hamda biologik funksiyalari o'zaro solishtirildi. Shuningdek, fermentlarning faol markazi shakllanishi va kofaktorlarning katalitik jarayondagi o'rni nazariy jihatdan asoslab berildi.

- **Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology).** Tadqiqot metodologiyasi quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oldi: mavjud ilmiy manbalarni saralash, ularni mazmuniy tahlil qilish, asosiy tushunchalarni tizimlashtirish hamda olingan natijalarni ilmiy umumlashtirish. Natijalar strukturaviy-biokimyoviy yondashuv asosida talqin qilindi.

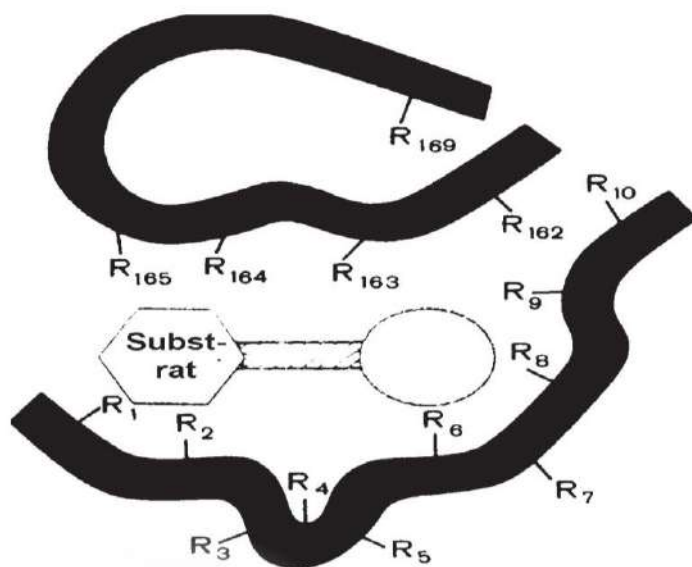
- **Tajriba va natijalar (Analysis and results).** O'tkazilgan nazariy tahlil shuni ko'rsatdiki, fermentlarning tarkibiy tuzilishi ularning funksional imkoniyatlarini belgilovchi asosiy omildir. Oddiy fermentlar faqat oqsil molekulasidan tashkil topgan bo'lib, ularning katalitik faolligi uchlamchi strukturaning barqarorligiga bog'liq. Faol markaz aminokislotalarning aniq fazoviy joylashuvi natijasida shakllanadi va substrat bilan yuqori spetsifiklikda o'zaro tasirga kirishadi.

Murakkab fermentlarda esa apoferment va kofaktor o'rtasidagi o'zaro bog'lanish fermentning to'liq faol shaklini hosil qiladi. Kofaktorlarning mavjudligi, ayniqsa metall

ionlari va kofermentlar, fermentning elektron tashish, oksidlanish-qaytarilish hamda guruh tashish reaksiyalarida samaradorligini oshiradi. Shu jihatdan murakkab fermentlar metabolizmning murakkab bosqichlarida hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.

Qiyosiy tahlil natijasida aniqlanishicha, oddiy fermentlar asosan gidrolitik jarayonlarda samarali bo'lsa, murakkab fermentlar energiya almashinuvi va oksidoreduktaz reaksiyalarda ustunlikka ega. Bu holat fermentlarning tarkibiy murakkabligi ularning funksional spektrini kengaytirishini korsatadi.

Natijalar shuni tasdiqlaydiki, fermentlarning kimyoviy tarkibi va strukturaviy tashkil topishi ularning biologik rolini belgilaydi. Shuning uchun fermentlarni o'rganishda tarkib va funksiyaning o'zaro bog'liqligini kompleks yondashuv asosida tahlil qilish zarur. 1 - rasmda fermentning faol markazi va substrat bilan o'zaro tasir jarayoni tasvirlangan. Ko'rinib turibdiki, faol markaz aminokislotalarning aniq fazoviy joylashuvi natijasida shakllanadi va substrat molekulasi bilan yuqori spetsifiklik asosida bog'lanadi. Substrat fermentning faol markaziga mos kelishi natijasida fermentsubstrat kompleksi hosil bo'ladi, bu esa reaksiyaning aktivatsiya energiyasini kamaytiradi. Faol markaz tarkibidagi katalitik aminokislotalar substratning kimyoviy bog'larini zaiflashtirib, reaksiya tezligini sezilarli darajada oshiradi. Ushbu holat fermentlarning yuqori selektivligi va samaradorligini ilmiy jihatdan asoslaydi.



1-rasm. Fermentlarning faol markazi.

- **Xulosa (Conclusion).** Mazkur tadqiqot natijalari fermentlarning kimyoviy tarkibi va strukturaviy tashkil topishi ularning biologik funksiyasini belgilovchi asosiy omil ekanligini tasdiqlaydi. Fermentlar oqsil tabiatli biologik katalizatorlar bo'lib, ularning katalitik faolligi aminokislotalar tarkibi, fazoviy konformatsiyasi va faol



markaz tuzilishi bilan chambarchas bog'liqdir. Tahlillar shuni ko'rsatdiki, oddiy fermentlar faqat oqsil molekulasidan iborat bo'lib, ularning funksional samaradorligi uchlamchi struktura barqarorligiga asoslanadi. Faol markazning aniq fazoviy shakllanishi substrat bilan yuqori darajadagi spetsifik bog'lanishni taminlaydi. Murakkab fermentlar esa apoferment va kofaktordan tashkil topgan bo'lib, kofaktorlarning ishtiroki fermentlarning katalitik imkoniyatlarini kengaytiradi. Ayniqsa metall ionlari va kofermentlar elektron tashish hamda oksidlanish-qaytarilish jarayonlarida muhim rol oynaydi.

2-qiyosiy tahlil fermentlarning tarkibiy murakkabligi ularning funksional xilma-xilligini oshirishini ko'rsatdi. Oddiy fermentlar asosan gidrolitik jarayonlarda faol ishtirok etsa, murakkab fermentlar metabolizmning murakkab bosqichlarida, xususan energiya almashinuvi jarayonlarida hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Shunday qilib, fermentlarning tarkibi va tuzilishini chuqur organish nafaqat nazariy biokimyo uchun, balki tibbiyot, farmatsevtika va biotexnologiya sohalari uchun ham muhim ilmiy ahamiyatga ega. Fermentlarning molekulyar mexanizmlarini yanada chuqur tadqiq qilish kelgusida yangi biokatalitik texnologiyalar va terapevtik yondashuvlarni ishlab chiqish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

## ADABIYOTLAR

1. Babior, B.M. Biologik himoya mexanizmlari. Potentsial bakteritsid agenti bo'lgan superoksidning leykotsitlar tomonidan ishlab chiqarilishi [Matn] / B.M. Babior, R. S. Kipnes, J. T. Kurnutte // Klinik tekshiruvlar jurnali. 1973 yil. V.52. No 3. P.
2. Kulinskiy, V.I. Reaktiv kislorod turlari va makromolekulalarning oksidlovchi modifikatsiyasi: foyda, zarar va himoya [Matn] / V.I. Kulinskiy // Soros ta'lim jurnali. 1999. T. 1. No 2. B. 2-7.
3. Zenkov, N.K. Oksidlanish stressi [Matn] / N.K. Zenkov, V.Z. Lankin, E.B. Menshchikova - M.: MAIK "Fan / Interperiodiklar". 2001. 343 b.
4. Zenkov, N.K. Biologik tizimlarda faollashtirilgan kislorod metabolitlari [Matn] / N.K. Zenkov, E.B. Menshchikova // Zamonaviy biologiyaning yutuqlari. 1993. T. 113. No 3. B. 286-296.
5. Wendel, A. Reaktiv kislorodga qarshi ta'sir qiluvchi fermentlar [Matn] / A. Wendel // Fermentlar: asboblari va maqsadlar. - Bazel: Karger. - 1988. - B. 161-167.
6. Esterbauer, H. LDL oksidlovchi modifikatsiyasida lipid peroksidatsiyasi va antioksidantlarning roli [Matn] / H. Esterbauer, J. Gebicki, H. Puhl, G. Yurgens // Erkin radikal biologiya va tibbiyot. - 1992. - V. 13. - B. 341-390.



## OG'IR METALLARNING O'SIMLIK HUYAYRALARIDAGI BIOKIMYOVIY O'ZGARISHLARGA TA'SIRI

## ВЛИЯНИЕ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ НА БИОХИМИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В РАСТИТЕЛЬНЫХ КЛЕТКАХ

## THE EFFECT OF HEAVY METALS ON BIOCHEMICAL CHANGES IN PLANT CELLS

<sup>1</sup>Ahrorova Shahrizoda Abbosjon qizi

<sup>1</sup>Shahrasabz davlat pedagogika instituti, biologiya yo'nalishi talabasi.

E-mail: [shahrizodaahrorova35@gmail.com](mailto:shahrizodaahrorova35@gmail.com) +998771051905

ORCID: 0009-0007-6261-9588

<sup>2</sup>Shavkatova Dilnoza Shavkatovna

<sup>2</sup>Shahrasabz davlat pedagogika instituti, texnika fanlari v.b.dotsenti.

E-mail: [shavkatova89dilnoza@mail.ru](mailto:shavkatova89dilnoza@mail.ru) +998919491030

ORCID: 0009-0002-3013-7457

### Annotatsiya

Ushbu maqolada antropogen omillar ta'sirida atrof-muhitga tarqalayotgan og'ir metallarning o'simlik hujayralaridagi biokimyoviy jarayonlarga ko'rsatadigan salbiy ta'siri atroflicha tahlil qilingan. Tadqiqotda metallarning hujayraga kirib borish yo'llari, oksidlovchi stress (ROS) hosil bo'lishi, fermentativ faollikning inaktivatsiyasi va fotosintez apparatining buzilish mexanizmlari yoritilgan. Shuningdek, o'simliklarning ushbu toksikantlarga qarshi adaptiv javob reaksiyalari, jumladan, fitoxelatinlar sintezi va vakuolyar sekvestratsiya jarayonlari bayon etilgan. Maqola ekologiya, o'simliklar fiziologiyasi va biokimyosi sohasidagi mutaxassislar hamda talabalar uchun ilmiy manba bo'lib xizmat qiladi.

### Аннотация

В данной статье представлен всесторонний анализ негативного воздействия тяжелых металлов, попадающих в окружающую среду под влиянием антропогенных факторов, на биохимические процессы в растительных клетках. Исследование охватывает пути проникновения металлов в клетку, образование окислительного стресса (АФК), инактивацию ферментативной активности и механизмы нарушения фотосинтетического аппарата. Также описаны

адаптивные реакции растений на эти токсиканты, включая синтез фитохелатинов и процессы вакуолярной секвестрации. Статья служит научным ресурсом для специалистов и студентов в области экологии, физиологии растений и биохимии.

## Abstract.

In this article, it was found expedient to obtain sulfur concrete based on organic nitrogen-containing compounds. Melamine, hydrazine, 2,4-dinitrophenylhydrazine, and bitumen were used as modifiers. The corrosion resistance of the obtained samples of sulfur concrete was studied in aggressive environments, including: 10% solutions of acids  $H_2SO_4$ ,  $HCl$ ,  $HNO_3$ . This article provides a comprehensive analysis of the negative impact of heavy metals released into the environment under the influence of anthropogenic factors on biochemical processes in plant cells. The study covers the pathways of metals entering the cell, the formation of oxidative stress (ROS), the inactivation of enzymatic activity, and the mechanisms of disruption of the photosynthetic apparatus. It also describes the adaptive responses of plants to these toxicants, including the synthesis of phytochelatins and vacuolar sequestration processes. The article serves as a scientific resource for specialists and students in the fields of ecology, plant physiology, and biochemistry.

**Kalit so'zlar:** Og'ir metallar, oksidlovchi stress, xlorofill, patogen, gomeostaz, antioksidant, fotosintez.

**Ключевые слова:** Тяжелые металлы, окислительный стресс, хлорофилл, патоген, гомеостаз, антиоксидант, фотосинтез.

**Key words:** Heavy metals, oxidative stress, chlorophyll, pathogen, homeostasis, antioxidant, photosynthesis.

## KIRISH.

Bugungi kunda sanoatning jadal rivojlanishi va qishloq xo'jaligida kimyoviy o'g'itlardan nazoratsiz foydalanish tuproq va suvning og'ir metallar bilan ifloslanishiga olib keldi. Pb, Cd va Hg kabi metallar tuproqda parchalanmaydi va biokumulyatsiya (to'planish) xususiyatiga ega. Bu nafaqat o'simliklar dunyosini, balki ozuqa zanjiri orqali inson salomatligini ham xavf ostiga qo'yayotgani mavzuning global miqyosda dolzarbligini belgilaydi.

Atrof-muhitning ifloslanishi barqaror qishloq xo'jaligi uchun asosiy to'siqdir. Tuproq va suv og'ir metallar, pestitsidlar va ortiqcha o'g'itlar bilan ifloslanishi mumkin, bu tuproq salomatligiga zarar etkazadi, zararkunandalarga qarshi kurash va changlatish uchun zarur bo'lgan biologik xilma-xillikni kamaytiradi va oziq-ovqat xavfsizligi uchun xavf tug'diradi. Ifloslanish, shuningdek, iqlim o'zgarishini kuchaytiradi, ekstremal ob-havo hodisalari hosildorlik va suv resurslariga putur yetkazadi. Bu

degradatsiyaning katta qismi tog'-kon sanoati, quyish zavodlari, eritish zavodlari va boshqa metallurgiya sanoati bilan bog'liq nuqtali manba ifloslanishidan kelib chiqadi[1]. Suvdan yuqori zichlik bilan tavsiflangan og'ir metallar [2] barqaror qishloq xo'jaligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Ular atrof-muhitga korroziya, atmosfera cho'kishi, eroziya, yer osti suvlarini yuvish, cho'kindilarning qayta suspenziyasi va suvning bug'lanishi orqali kiradi[3]. Plastmassa, to'qimachilik, mikroelektronika, yog'ochni saqlash va qog'oz sanoatidagi ishlab chiqarish, shuningdek, atom elektr stantsiyalari, elektr liniyalari, ko'mir va neftni yoqish va metallni qayta ishlash sohalaridagi operatsiyalar og'ir metallarning asosiy sanoat manbalari hisoblanadi[4,5].

O'simlik hujayrasidagi biokimyoviy o'zgarishlarni o'rganish bizga quyidagilarni tushunishga imkon beradi:

Stressga chidamlilik: O'simliklarning ekstremal sharoitda omon qolish chegaralarini aniqlash.

Oziq-ovqat xavfsizligi: Qaysi ekinlar metallarni kamroq to'plashi va iste'mol uchun xavfsiz ekanligini ilmiy asoslash.

Ekologik indikatsiya: O'simlikdagi biokimyoviy o'zgarishlarga qarab atrof-muhit ifloslanish darajasini baholash.

Og'ir metallarning salbiy ta'sirini kamaytirish uchun zamonaviy ilm-fanda quyidagi yechimlar taklif etilmoqda:

Fitoremediatsiya: Tuproqni metallardan tozalash uchun "giperakkumulyator" (metallarni yutuvchi) o'simliklarni ekish.

Genex muhandisligi: Metallarni vakuolalarda xavfsiz saqlashga mas'ul bo'lgan genlarni faollashtirish.

Ekzogen himoya: O'simliklarga tashqi tomondan antioksidantlar va mikroelementlar (masalan, Selen yoki Kremniy) berish orqali ularning himoya tizimini kuchaytirish.

Ushbu sohadagi izlanishlar quyidagi natijalarni beradi:

Iqtisodiy samaradorlik: Tozalangan yerlardan qayta foydalanish imkoniyati ortadi.

Ekologik barqarorlik: Tabiiy ekotizimlarning genofondi saqlab qolinadi.

Sog'liqni saqlash: Qishloq xo'jaligi mahsulotlari tarkibidagi toksik moddalar miqdori nazorat qilinadi.

## ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Og'ir metallar - bu metallarning (shu jumladan yarim metallarning) xossalari va muhim atom og'irligi yoki zichligi bo'lgan kimyoviy elementlar. Og'ir metallar yer yuzida tabiiy ravishda uchraydigan elementlardir. Asosiy og'ir metallarga simob, mishyak, selen, kaltsiy, magniy, kumush, bariy, kadmiy, xrom, kobalt, mis, temir, qo'rg'oshin, nikel, qalay, rux va alyuminiy kiradi. Ulardan eng xavfli bo'lganlari qo'rg'oshin, kadmiy, simob, mishyak, xrom va alyuminiydir. [6,7] Og'ir metallar

atamasining qirqga yaqin ta'rifi mavjud bo'lib, ulardan birini eng ko'p qabul qilingani sifatida ko'rsatish mumkin emas. Shunga ko'ra, turli xil ta'riflarga ko'ra og'ir metallar ro'yxati turli elementlarni o'z ichiga oladi. Amaldagi mezon 50 dan ortiq nisbiy atom massasi bo'lishi mumkin, bu holda vanadiy bilan boshlangan barcha metallar zichligidan qat'iy nazar, ro'yxatga kiritilgan. Yana bir tez-tez ishlatiladigan mezon temir zichligiga ( $8 \text{ g/sm}^3$ ) taxminan teng yoki undan kattaroq zichlikdir, keyin qo'rg'oshin, simob, mis, kadmий, kobalt kabi elementlar ro'yxatga kiritiladi va, masalan, engil qalay. ro'yxatidan chiqib ketadi. Boshqa chegara zichliklari (masalan, zichlik  $5 \text{ g/sm}^3$ [8][9]) yoki atom og'irligi bo'yicha tasniflar mavjud. Ba'zi tasniflar nodir va nodir metallarni og'ir deb tasniflamasdan istisno qiladi; ba'zilari rangli metallarni (temir, marganets) istisno qiladi. Ko'pincha "og'ir metallar" atamasi kimyoviy emas, balki tibbiy va ekologik nuqtai nazardan ko'rib chiqiladi[10].

Og'ir metallar (Cd, Pb, Hg, Zn, Cu) o'simlik hujayrasiga asosan ildiz orqali, membrana oqsillari (tashuvchilar) yordamida faol va nafaol transport (apoplastik va simplastik yo'llar) orqali kiradi. Ular oziq moddalar (masalan, Fe, Zn, Ca) kanallaridan foydalanib hujayra ichiga o'tadi, bu esa membrana o'tkazuvchanligini buzishi va fermentlarni tormozlashi mumkin.

Og'ir metallarning hujayraga kirish va harakatlanish mexanizmlari:

**Apoplastik transport:** Metall ionlari hujayra devorlari va hujayralararo bo'shliqlar orqali ildizning markaziy silindriga qadar harakatlanadi. Bu passiv jarayon hisoblanadi.

**Simplastik transport:** Metall ionlari plazmalemma (hujayra membranasi) orqali sitoplazmaga kiradi va plazmodesmalar orqali hujayradan-hujayraga o'tadi.

**Membrana tashuvchilari:** Og'ir metallar o'simlik uchun zarur bo'lgan oziq moddalar ionlari ( $\text{Zn}^{2+}$ ,  $\text{Fe}^{2+}$ ,  $\text{Ca}^{2+}$ ) uchun mo'ljallangan transport oqsillari orqali adashib, hujayra ichiga kirib oladi.

## NATIJA VA MUHOKAMA

Cd, Pb, As, Hg, Cr va Ni kabi og'ir metallar fiziologik, biokimyoviy va molekulyar jarayonlarni buzish orqali o'simliklar salomatligiga jiddiy tahdid soladi (1-jadval). Bu metallar biologik parchalanmaydi va atrof-muhitda saqlanib qoladi, bu esa yuqori konsentratsiyalarda mavjud bo'lganda o'simliklar uchun surunkali toksiklikka olib keladi.

**Jadval 1.** Og'ir metallarning o'simliklarga xos toksik ta'sirlari.

| Metall | Asosiy ta'siri | Tashqi belgilari<br>(Semptomlar) |
|--------|----------------|----------------------------------|
|--------|----------------|----------------------------------|

|                 |                                                           |                                                                 |
|-----------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| Qo'rg'oshin(Pb) | Fermentlar faoliyatini va fotosintezni tormozlaydi        | Ildiz o'sishining to'xtashi, barglarning sarg'ayishi (xloroz)   |
| Kadmiy(Cd)      | Suv va minerallar so'rilishini buzadi, DNKni shikastlaydi | O'simlikning bo'yi pastligi, barg chetlarining qurishi (nekroz) |
| Simob(Hg)       | Hujayra membranalarini va metabolizmni buzadi             | Fotosintezning keskin pasayishi, o'simlikning tez so'lishi      |

Atrof-muhitda og'ir metallarning ikki xil manbai mavjud: antropogen va tabiiy (geogen yoki litogen). Atrof-muhitga metallarni chiqaradigan tabiiy faoliyatlar vulqon otilishlari va tarkibida metallar bo'lgan tog' jinslarining nurashini o'z ichiga oladi[11]. Urbanizatsiya va sanoatlashtirishdagi global o'zgarishlar inson faoliyatining atrof-muhitning og'ir metallar bilan ifloslanishiga ta'sirini sezilarli darajada oshirdi[12]. Konchilik, sanoat operatsiyalari va qishloq xo'jaligi amaliyotlari aniqlangan asosiy antropogen sabablar qatoriga kiradi. Elementlar o'z rudalaridan yoki qazib olish jarayonida ajratib olinganda, og'ir metallar ajralib chiqadi[13]. Nam va quruq atmosferada cho'ktirish jarayonlari materiallarning quruqlikka chiqishini osonlashtiradi[14]. Og'ir metallar atrof-muhitga, jumladan, maishiy va sanoat chiqindilari orqali chiqariladi. Maishiy va sanoat chiqindilarini o'z ichiga olgan chiqindi suvlar atrof-muhitda og'ir metallar darajasining oshishiga olib keladi. Kimyoviy o'g'itlardan foydalanish va qazilma yoqilg'ilarni yoqish insonning atrof-muhitga og'ir metallarni kiritishiga ikkita misoldir. Og'ir metallarning ma'lum bir miqdori bilan ajralib turadigan o'g'it turi fosforli o'g'itdir. O'g'itlar, gerbitsidlar va insektitsidlar kabi ikkilamchi manbalar vaqt o'tishi bilan qishloq xo'jaligi tuproqlarida og'ir metallar konsentratsiyasini oshiradi[15]. Vulqon faolligi, metall korroziyasi, tuproq va suvning bug'lanishi, cho'kindilarning qayta suspenziyasi, tuproq eroziyasi va geologik nurash og'ir metallarning ifloslanishiga hissa qo'shadigan o'zgaruvchilar qatoriga kiradi.

Og'ir metallar hujayra darajasida quyidagi salbiy jarayonlarni keltirib chiqarish jadvali quyidagi 2-jadvalda keltirilgan.

**Jadval 2.** Biokimyoviy va fiziologik o'zgarishlar umumiy ko'rinishi.

| Jarayon            | Ta'sir mexanizmi                                             | Natija                                          |
|--------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Fotosintez         | Xlorofill pigmentlarining parchalanishi                      | Organik modda sintezining kamayishi             |
| Oksidlanish stresi | Erkin radikal (ROS- Reactive Oxygen Species) larning ortishi | Hujayra membranalari va oqsillar shikastlanishi |
| Mineral oziqlanish | Foydali ionlar (Ca, Mg, K, Fe) bilan raqobat                 | Oziqlanish yetishmovchiligi                     |
| Suv almashinuvi    | Ildiz o'tkazuvchanligining pasayishi                         | Suv tanqisligi va transpiratsiyaning buzilishi  |

Og'ir metallarning toksikligi stressga uchragan o'simliklarning umumiy o'sish ko'rsatkichlariga salbiy ta'sir qiladi, bu og'ir metallar bilan ifloslangan tuproqlarda o'stirilgan o'simliklarning o'sishi va hosildorligining tasdiqlangan pasayishi bilan tasdiqlanadi[16],[17]. Ildiz o'sishi jarayoni hujayra bo'linishi va hujayralarning cho'zilishi kabi murakkab mexanizmlarni o'z ichiga oladi. Og'ir metallarning mavjudligi mitotik faollikka salbiy ta'sir ko'rsatadi, natijada turli o'simlik turlarida ildiz o'sishi sekinlashadi[18]. Xu va boshqalar tomonidan olib borilgan tadqiqotda [19] ortiqcha  $\text{Cu}^{2+}$  qo'llanilishi NO ga antagonistik bo'lgan auksin darajasidagi o'zgarishlar orqali ildiz uzunligi va ildiz morfologiyasiga ta'sir qilishi ko'rsatildi. Bundan tashqari, og'ir metallar tomonidan ildiz o'sishining inhibitsiyonu tez-tez ildiz diametrini oshirdi[20], garchi bunga o'simlik sitoskeletlari ham ta'sir qilishi mumkin. Natijalar shuni ko'rsatadiki, og'ir metallar ildiz o'sishini inhibe qilishi va suv balansini va ozuqa moddalarining so'rilishini buzishi mumkin, shu bilan resurslarni o'simlikning havo qismlariga tashishni murakkablashtiradi.

O'simliklar o'zini himoya qilish uchun jismoniy to'siqlar, metabolik jarayonlar va antioksidant tizimlardan foydalanadilar. Ushbu himoya mexanizmlarini keng miqyosda uchta asosiy turga ajratish mumkin: strukturaviy (jismoniy) to'siqlar, ikkilamchi metabolitlarni o'z ichiga olgan metabolik jarayonlar va oksidlovchi stressga qarshi kurashadigan murakkab antioksidant tizimlar. O'simliklar patogenlarning kirib kelishi va atrof-muhitning stress omillariga qarshi birinchi himoya chizig'i sifatida strukturaviy to'siqlarni o'rnatadi. Bu to'siqlar quyidagilarni o'z ichiga oladi: Kutikula va mumlar Epidermisning eng tashqi qatlami kutin va mumlardan iborat bo'lib, ular



patogenlarning kirishini cheklaydigan va suv yo'qotilishini minimallashtiradigan hidrofobik to'siqni hosil qiladi. Hujayra devorlari Tsellyuloza, gemitsellyuloza, pektin va lignindan tashkil topgan hujayra devorlari qattiq himoya tuzilishi bo'lib xizmat qiladi [21].

**Jadval 3.** Og'ir metallarning o'simliklarga ta'siri

| Og'ir metallar                  | Konsentratsiyalar                                                                                       | O'simliklar                           | Effektlar                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nikel va rux                    | 100 mg/kg Ni<br>100 mg/kg Zn                                                                            | Bug'doy                               | O'simliklar o'sishining pasayishi<br>Ifloslangan tuproqda antioksidant fermentlar, superoksid dismutazalar (SOD) va peroksidaza (POD) kamaydi                                    |
| Kadmiy, xrom va qo'rg'oshin     | 300 mg/kg                                                                                               | Brassica chinensis va Brassica rapa L | Niholning kechikishi<br>Nihol foizining pasayishi                                                                                                                                |
| Piren, Rux, qo'rg'oshin, kadmiy | Piren (500 mg/kg), Zn (150 mg/kg), Pb (150 mg/kg) va Cd (150 mg/kg) alohida va kombinatsiyalangan holda | Medicago sativa                       | Piren va og'ir metallar bilan ifloslangan tuproqlarda o'sish parametrlari, biomassa va xlorofil miqdori kamaydi, prolin, polifenol miqdori va metallotionin oqsil miqdori oshdi. |
| Mishyak va kadmiy               | 100 µL                                                                                                  | Bug'doy                               | Nisbiy o'sish sur'ati va fotosintetik                                                                                                                                            |

|                    |                              |                      |                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------|------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    |                              |                      | parametrlar pasaydi<br>H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> miqdori va lipid peroksidlanishi oshdi                                                                                                                                                  |
| Kadmiy             | 20 mg Cd/kg tuproq           | Raphanus sativus     | Ildiz uzunligi, novda uzunligi, o'simlikning yangi vazni, o'simlikning quruq vazni va xlorofill miqdorining kamayishi                                                                                                                        |
| Xrom, rux va nikel | 2 mM                         | Hordeum vulgare      | O'sish parametrlarining pasayishi                                                                                                                                                                                                            |
| Mis                | Mis bilan ifloslangan tuproq | Corchorus capsularis | Urug'ning unib chiqishini, o'simlik balandligini, yangi biomassani, fotosintetik pigmentni va gaz almashinuvi parametrlarini pasaytirdi va MDA miqdorini, prolin konsentratsiyasini va turli antioksidant birikmalarning faolligini oshirdi. |
| Qo'rg'oshin        | 100, 200, 400 va 800 mg/kg   | Sorghum              | Nihol indeksi (GRI), ildiz va tuk uzunligi (sm), kuch indeksi (VI) va                                                                                                                                                                        |

|        |           |          | bardoshlik indeksi (TI) pasaydi                                                                                                               |
|--------|-----------|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kadmiy | 5 mg/L KD | Sutcho'p | O'sish xususiyatlarining pasayishi, xlorofill, karotinoid miqdori, ROSning ko'payishi va fermentativ bo'lmagan va fermentativ antioksidantlar |

Hujayra devori pektinlar, tsellyuloza va lignin tarkibidagi karboksil, gidroksil va fosfat guruhlari bilan o'zaro ta'sir orqali og'ir metall ionlarini adsorblash va immobilizatsiya qilish orqali passiv to'siq bo'lib xizmat qiladi. Cd kabi metallarga duchor bo'lganda, hujayra devorlari qalinlashishi mumkin, bu esa lignin va suberinning ko'payishiga olib keladi. Bu jarayon bu metallarning harakatchanligini pasaytiradi [24]. Masalan, kadmiy hujayra devori matritsada qolib ketishi mumkin, bu uning sezgir hujayra komponentlariga o'tishini cheklashga yordam beradi. Trixomalar va tikanlar Bu tashqi xususiyatlar o'txo'r hayvonlarni qo'rqitadi va mexanik himoyani ta'minlaydi. Trixomalar og'ir metallarni to'playdi yoki metall toksikligini yumshatuvchi ikkilamchi metabolitlarni ishlab chiqaradi. O'simliklar stressni yoki patogenlarning kirib kelishini sezganda, ular turli xil himoya birikmalarini ishlab chiqaradigan metabolik yo'llarni faollashtiradilar: Fitoaleksinlar Bu past molekulyar og'irlikdagi oqsillar, metalloxaperonlar va nikotianamin, putresin, spermin, glutation, fitokhelatinlar, metallotioninlar, organik kislotalar, mugin kislotalari va flavonoidlar va fenol birikmalarini o'z ichiga olgan ikkilamchi metabolitlar kabi xelatlarini ishlab chiqarishni o'z ichiga oladi. O'simliklar stressni yumshatish uchun salitsil kislotasi, jasmon kislotasi va etilenni chiqaradi. Patogenez bilan bog'liq (PR) oqsillar  $\beta$ -1,3-glyukanazlar va xitinazalar kabi PR oqsillari qo'ziqorin hujayra devorlarini parchalashga yordam beradi [23]. Ikkilamchi metabolitlar Alkaloidlar, flavonoidlar va terpenoidlar kabi birikmalar o'txo'rlar va patogenlarni oldini olishda muhim rol o'ynaydi. ROS muhim signalizatsiya molekulalari, ammo agar ular ehtiyotkorlik bilan tartibga solinmasa, oksidlovchi zararga olib kelishi mumkin. O'simliklar ROS darajasini boshqarish uchun ham fermentativ, ham fermentativ bo'lmagan antioksidantlardan foydalanadilar:

Fermentativ antioksidantlar. Bularga superoksid radikallari va vodorod peroksid kabi zararli ROSlarni yo'q qilishga yordam beradigan SOD, CAT va APX kiradi.

Ferment bo'lmagan antioksidantlar Askorbin kislotasi, glutation, tokoferollar va fenolik kislotalar kabi birikmalar ROS to'planishini buferlaydi va oksidlanish-qaytarilish gomeostazini saqlashga yordam beradi. Ushbu antioksidant tizimlar salitsil kislotasi (SA), jasmonik kislota (JA) va ABA ishtirok etadigan signalizatsiya yo'llari bilan chambarchas bog'liq bo'lib, o'simliklarga duch keladigan stress turiga qarab himoya javoblarini nozik sozlash imkonini beradi [22].

Jorjani va boshqalar arpa suv tanqisligiga o'xshash metall toksikligining dastlabki belgilarini namoyon qilganini, suvsizlanish stressi bilan bog'liq genlar Cd va Hg ta'siriga javoban haddan tashqari ifodalanganligini kuzatdilar. Chen va boshqalar [25] beda ildizlarida oksidlovchi stress va glutationning kamayib ketishini og'ir metallarga ta'sir qilgandan keyin sezish va signal uzatishning dastlabki ko'rsatkichlari sifatida aniqladilar. Ushbu mexanizmlar orqali o'simliklar og'ir metallarni boshqarishi yoki zararsizlantirishi mumkin, bu ularni og'ir metallarning ifloslanishini kamaytirishga qaratilgan fitoremediatsiya strategiyalarida asosiy ishtirokchilarga aylantiradi. Ushbu himoya mexanizmlaridan foydalanish yoki ularni kuchaytirish orqali o'simliklar ifloslangan muhitga bardosh bera oladi yoki hatto gullab-yashnaydi, bu esa bioremediatsiya jarayonlariga hissa qo'shadi.

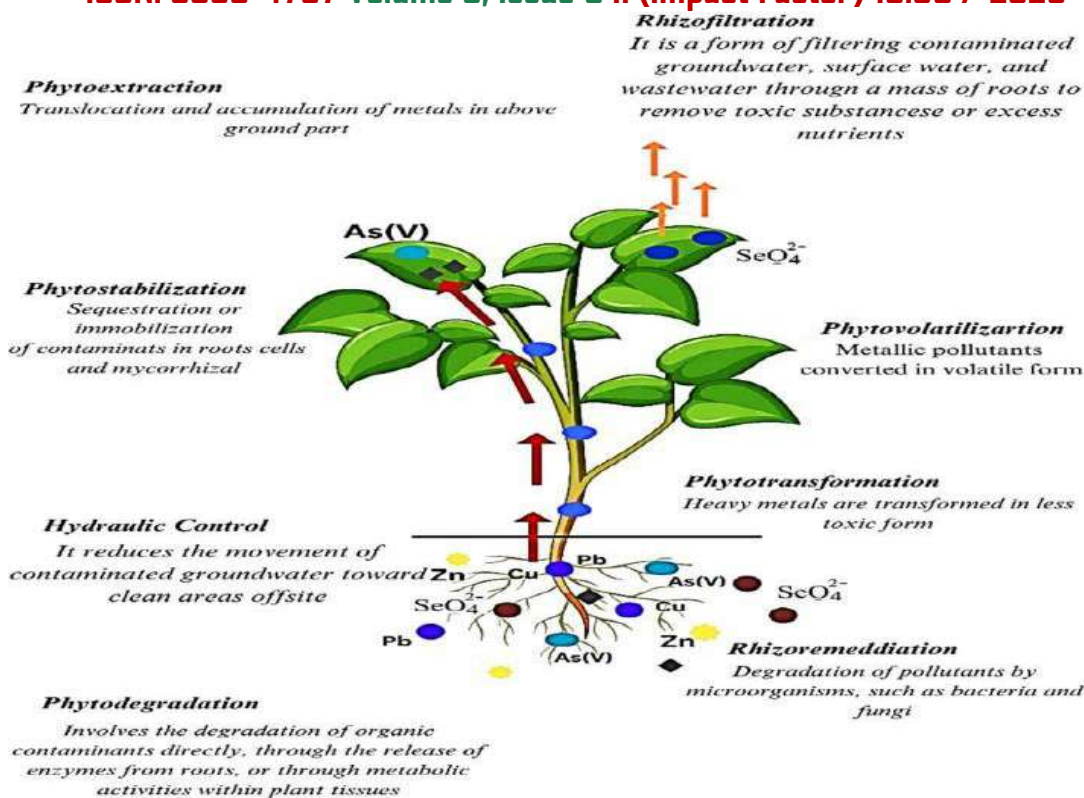
Fitoxelatin sintezi va vakuolyar sekvestratsiya o'simliklarning og'ir metallarga nisbatan shakllangan asosiy hujayraviy-detoksifikatsion moslashuv mexanizmlaridan hisoblanadi. Og'ir metall ionlari (xususan, kadmiy, qo'rg'oshin, simob va nikel) hujayraga kirgach, ular hujayra ichki muhitida oksidlovchi stressni kuchaytiradi va oqsil, lipid hamda nuklein kislotalarning tuzilmasiga zarar yetkazishi mumkin. Ushbu toksik ta'sirni cheklash maqsadida o'simlik hujayralarida glutation (GSH) ishtirokida fitoxelatinlar sintezlanadi. Fitoxelatinlar past molekulyar og'irlikka ega bo'lgan oltingugurtga boy peptidlar bo'lib, metall ionlari bilan barqaror komplekslar hosil qiladi. Natijada metallarning sitoplazmadagi erkin konsentratsiyasi keskin kamayadi, fermentativ tizimlarning inaktivatsiyasi va hujayra membranalarining shikastlanishi oldi olinadi.

Hosil bo'lgan metallfitoxelatin komplekslari hujayra ichida uzoq muddat qolib ketmaydi, balki tonoplast membranasida joylashgan maxsus tashuvchi oqsillar (transportyorlar) yordamida vakuolaga ko'chiriladi. Vakuolyar sekvestratsiya jarayoni metall ionlarini metabolik faol hududlardan ajratib qo'yib, ularni nisbatan xavfsiz depol holatida saqlash imkonini beradi. Bu esa sitoplazmada metabolik jarayonlarning barqarorligini ta'minlab, fotosintez, nafas olish va modda almashinuvi kabi muhim fiziologik jarayonlarning davom etishiga sharoit yaratadi. Shuningdek, vakuolada

metall ionlarining to'planishi o'simlik hujayralarining o'ta yuqori konsentratsiyadagi toksik muhitga moslashish qobiliyatini oshiradi.

Mazkur mexanizmlarning molekulyar va genetik asoslarini chuqur o'rganish amaliy jihatdan ham katta ahamiyatga ega. Xususan, fitoxelatin sintezida ishtirok etuvchi fermentlarning faolligini kuchaytirish yoki vakuolaga metall tashuvchi transportyor oqsillarning ekspressiyasini oshirish orqali og'ir metallarni ko'proq to'play oladigan, toksik sharoitga chidamli o'simlik navlarini yaratish imkoniyati mavjud. Bunday o'simliklardan fitoremediatsiya texnologiyalarida foydalanish sanoat chiqindilari bilan ifloslangan tuproq va suv havzalarini ekologik jihatdan toza va iqtisodiy samarali usulda tozalash imkonini beradi.

Fitoremediatsiya - bu tuproq va suvdagi ifloslantiruvchi moddalarni olib tashlash, parchalash yoki barqarorlashtirish uchun ishlatiladigan o'simliklarga asoslangan usul. Bu jarayon o'simliklarning ifloslantiruvchi moddalarni o'z to'qimalariga singdirishi, ularni ildizlariga cho'ktirishi, bog'liq mikroorganizmlar tomonidan parchalanishini osonlashtirishi yoki Fito immobilizatsiyasi va Fitostabilizatsiyasi kabi mexanizmlar orqali ularni zararsiz holatga keltirishini o'z ichiga oladi [23]. Qayta tiklash strategiyasi sifatida u operatsion jihatdan sodda, estetik jihatdan jozibali, tejamkor va keng qabul qilingan. Fitoremediatsiyaning ikkita muhim usuli - bu fitoekstraksiya va Fitostabilizatsiya. Fitoekstraksiya jarayonida o'simliklar tuproqdan og'ir metallarni o'zlashtiradi va ularni kurtaklari va barglarida to'playdi. Fitostabilizatsiya tuproqdagi og'ir metallarni ildizlarning singishi, ildiz yuzalariga adsorbsiyasi, ekssudat keltirib chiqaradigan kompleks hosil bo'lishi yoki yog'ingarchilik, rizosferaning kamayishi va tuproq barqarorligini oshirish kabi mexanizmlar orqali samarali ravishda immobilizatsiya qiladi. Fitostabilizatsiya uchun ishlatiladigan o'simliklar og'ir metallarga chidamlilikni namoyon etadi, sezilarli darajada ildiz biomassasiga ega va metallarning ildizlaridan yer usti qismlariga tashilishini samarali ravishda minimallashtiradi. Sibth, qizil fescue, simli o't, somon o'ti, Suriya loviya kaperisi va begemot o'ti Pb, Zn, Cr va Cu bilan ifloslangan tuproqlarni tozalashda samarali ekanligini ko'rsatadi.



**1-rasm.** O'simliklardagi og'ir metallarning fitoremediatsiyasi

Fitoboshqaruvning muvaffaqiyati tez o'sadigan, chuqur ildiz otgan, ko'payishi oson va yuqori biomassa ishlab chiqarishga qodir bo'lgan mos o'simlik turlarini tanlashga bog'liq. Bundan tashqari, bu o'simliklar fitoekstraksiya, fitodegradatsiya, rizofiltratsiya, fitostabilizatsiya, fitovolatilizatsiya, fitotransformatsiya, rizoremediatsiya va gidravlik nazorat kabi turli xil fitoremediatsiya jarayonlarini bajarishga qodir bo'lishi kerak (1- rasm). Bu jarayonlar o'simliklarga ifloslantiruvchi moddalarni olib tashlash, neytrallashtirish yoki barqarorlashtirish orqali tuproq ifloslanishini bartaraf etish imkonini beradi. Bundan tashqari, tanlangan o'simliklar ifloslangan tuproq bilan bog'liq xavflarni, masalan, sho'rlanishni kamaytirish yoki tuproq tuzilishini barqarorlashtirishni kamaytirishga yordam berishi kerak. Muhimi, bu o'simliklarni yetishtirish iqtisodiy jihatdan samarali va ma'lum bir joy va yerdan foydalanish sharoitlarida amalga oshirilishi kerak.

Mahalliy agroiklim va tuproq sharoitiga moslashgan o'simlik turlarini tanlash fitoremediatsiya jarayonining samaradorligini belgilovchi muhim omillardan biri hisoblanadi. Aksariyat ilmiy ishlarda fitoremediatsiya uchun chet el sharoitida o'rganilgan yoki laboratoriya tajribalarida yuqori natija ko'rsatgan o'simlik turlaridan foydalanish tavsiya etiladi. Biroq bunday turlar har doim ham mahalliy iqlim sharoitida barqaror o'sib rivojlana olmaydi, turli abiotik stress omillari (haroratning keskin



o'zgarishi, sho'rlanish, namlik tanqisligi) ta'sirida fitoremediatsiya samaradorligi pasayib ketishi mumkin. Shu bois, fitoremediatsiya texnologiyalarini amaliyotga joriy etishda hududiy sharoitga mos, ekologik jihatdan barqaror va tez biomassa hosil qiluvchi o'simlik turlarini tanlab olish ilmiy-amaliy jihatdan asoslangan yondashuv hisoblanadi.

Mazkur yondashuvda mahalliy flora tarkibida keng tarqalgan va agrotexnik jihatdan yaxshi o'zlashtirilgan o'simlik turlari orasidan og'ir metall ionlarini yutish qobiliyati nisbatan yuqori bo'lgan turlar aniqlanadi. Tanlangan o'simliklarda og'ir metallarning ildiz, poya va barglarda to'planish darajasi solishtirma tahlil qilinadi, shu bilan birga ularning o'sish surati, biomassa hosil qilishi hamda fiziologik barqarorligi baholanadi. Olingan natijalar asosida ma'lum hudud uchun fitoremediatsiya samaradorligi yuqori bo'lgan o'simlik turlarining tavsiya etiladigan ro'yxati shakllantiriladi. Bunday yondashuv ifloslangan tuproq va suv muhitlarini tozalashda mahalliy resurslardan samarali foydalanish imkonini yaratadi, fitoremediatsiya texnologiyalarining ekologik barqarorligi va iqtisodiy samaradorligini oshiradi.

## XULOSA

Og'ir metallarning antropogen faoliyat natijasida atrof-muhitda keng tarqalishi zamonaviy ekologik muammolarning eng dolzarb yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ushbu toksik elementlar o'simlik organizmiga kirib, hujayra darajasida metabolik jarayonlarning izdan chiqishiga, oksidlovchi stressning kuchayishiga, fermentativ tizimlarning inaktivatsiyasiga hamda fotosintez apparatining funksional buzilishiga olib keladi. Natijada o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi susayadi, hosildorlik kamayadi hamda butun ekotizim barqarorligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Shu bilan birga, o'simliklar evolyutsiya jarayonida og'ir metallarning zararli ta'sirini cheklashga qaratilgan murakkab va samarali himoya-moslashuv mexanizmlarini shakllantirgan. Jumladan, fitoxelatinlar sintezi orqali metall ionlarining hujayra ichida bog'lab olinishi hamda ularning vakuolyar sekvestratsiya yo'li bilan metabolik faol hududlardan ajratilishi hujayraning hayotiy jarayonlarini saqlab qolishda muhim rol o'ynaydi. Ushbu mexanizmlar metall ionlarining fermentlar, hujayra membranalari va genetik apparatga yetkazadigan bevosita zararini kamaytirib, o'simliklarning toksik sharoitga nisbatan chidamliligini oshiradi.

Mazkur himoya tizimlarining molekulyar, biokimyoviy va genetik asoslarini chuqur o'rganish nafaqat fundamental biologiya va o'simliklar fiziologiyasi uchun, balki amaliy ekologiya uchun ham muhim ilmiy ahamiyatga ega. Xususan, fitoxelatin sintezi va vakuolyar sekvestratsiya jarayonlarini boshqaruvchi mexanizmlarni chuqur tadqiq etish asosida og'ir metallarni yuqori darajada to'play oladigan, toksik muhitga chidamli o'simlik navlarini yaratish imkoniyatlari kengayadi. Bunday o'simliklardan

fitoremediatsiya texnologiyalarida foydalanish sanoat chiqindilari bilan ifloslangan hududlarni ekologik jihatdan xavfsiz, iqtisodiy samarali va barqaror usulda tozalashga xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, og'ir metallarning o'simlik hujayralariga ko'rsatadigan salbiy ta'sir mexanizmlarini va ularga qarshi shakllangan moslashuv tizimlarini chuqur ilmiy asosda o'rganish nafaqat o'simliklarning ekologik stresslarga chidamliligini oshirish, balki atrof-muhitni muhofaza qilish, degradatsiyaga uchragan hududlarni tiklash hamda barqaror rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqishda muhim nazariy va amaliy asos bo'lib xizmat qiladi.

## ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Okereafor U, Makhatha M, Mekuto L, Uche-Okereafor N, Sebola T, Mavumengwana V (2020) Toxic metal implications on agricultural soils, plants, animals, aquatic life and human health. Int J Environ Res Public Health 17(7):2204. 10.3390/ijerph17072204
2. Zamora-Ledezma C, Negrete-Bolagay D, Figueroa F, Zamora-Ledezma E, Ni M, Alexis F, Guerrero VH (2021) Heavy metal water pollution: A fresh look about hazards, novel and conventional remediation methods. Environ Technol Innovat 22:101504. 10.1016/j.eti.2021.101504
3. MathuMitha C, Mohan Raj V, Sangeetha R (2021) Susan George and Ragumaran M.: a review on the effect of heavy metal contamination and its impact on the environment. Intern J Zool Invest 7:762–771. 10.33745/ijzi.2021.v07i02.061
4. Dey M, Akter A, Islam S, Chandra Dey S, Choudhury TR, Fatema KJ, Begum BA (2021) Assessment of contamination level, pollution risk and source apportionment of heavy metals in the Halda River water, Bangladesh. Heliyon 7(12):e08625. 10.1016/j.heliyon.2021.e08625
5. Chaitanya M, Arora S, Pal RS, Ali HS, El Haj B, Logesh R (2024) Assessment of Environmental Pollutants for Their Toxicological Effects of Human and Animal Health. Organic Micropollutants in Aquatic and Terrestrial Environments. Springer, Switzerland, pp 67–85
6. <https://geografiya.uz/ekologiya/819-ogir-metallar.html>
7. <https://www.gozetim.com/uz/cevre-analizleri/emisyon/agir-metal-olcumve-analizleri>
8. Металлы // Энциклопедический словарь юного химика. 2-е изд. / Сост. В. А. Крицман, В. В. Станцо. — М.: Педагогика, 1990. — с. 141—144 Архивная копия от 4 марта 2016 на Wayback Machine. — 320 с. — ISBN 5-7155-0292-6
9. А. Т. Пилипенко, В. Я. Починок, И. П. Середа, Ф. Д.

Шевченко. Металлы. Общие свойства металлов // Справочник по элементарной химии / под ред. академика АН УССР А. Т. Пилипенко. — К.: Наукова думка, 1985. — С. 341—342. — 560 с

10. «Heavy metals» a meaningless term? Архивная копия от 31 марта 2010 на Wayback Machine — доклад ИЮПАК (англ.)

11. Ali H, Xon E, Ilahi I (2019) Xavfli og'ir metallarning atrof-muhit kimyosi va ekotoksikologiyasi: atrof-muhitning turg'unligi, toksikligi va bioakkumulyatsiyasi. J Chem 2019(1):6730305. 10.1155/2019/6730305

12. Li C, Sanchez GM, Wu Z, Cheng J, Zhang S, Wang Q, Li F, Sun G, Meentemeyer RK (2020) Spatiotemporal patterns and drivers of soil contamination with heavy metals during an intensive urbanization period (1989–2018) in southern China. Environ Pollut 260:114075. 10.1016/j.envpol.2020.114075

13. Pujari M, Kapoor D (2020) Heavy metals in the ecosystem: sources and their effects. Heavy Metals Environ. 10.1016/B978-0-12-821656-9.00001-8 [Google Scholar]

14. Sobhanardakani S (2019) Ecological and human health risk assessment of heavy metal content of atmospheric dry deposition, a case study: Kermanshah. Iran Biol Trace Element Res 187:602–610. 10.1007/s12011-018-1383-1

15. Alengebawy A, Abdelkhalek ST, Qureshi SR, Wang MQ (2021) Heavy metals and pesticides toxicity in agricultural soil and plants: ecological risks and human health implications. Toxics 9(3):42. 10.3390/toxics9030042

16. Deng S, Zhang X, Zhu Y, Zhuo R (2024) Tuproqdagi og'ir metallar ifloslanishini fito-kombinatsiyalangan tiklashdagi so'nggi yutuqlar. Biotechnol Adv 72:108337. 10.1016/j.biotechadv.2024.108337

17. Li X, Lin S, Ouvrard S, Sirguey C, Qiu R, Wu B (2024) Tashlab ketilgan kondan bioko'mirga aylangan kashshof o'simlikning ( Miscanthus sp.) atrof-muhitni tiklash salohiyati: og'ir metallarni barqarorlashtirish va atrof-muhitga qo'llash. J Environ Manage 366:121751. 10.1016/j.jenvman.2024.121751

18. Smail HO, Jamal SS, Nuraddin SA (2024) Iroqning Koya shahri/Kurdiston mintaqasida Allium cepa ildiz uchlarining mitotik indeksiga kanalizatsiya chiqindi suvlarining ta'siri. J Exp Mol Biol 25(3):133–140. 10.47743/jemb-2024-187

19. Xu E, Liu Y, Gu D, Zhan X, Li J, Zhou K, Zhang P, Zou Y (2024) O'simliklarning misga bo'lgan reaksiyasining molekulyar mexanizmlari: tanqislikdan ortiqchalikka. Inter J Mol Sci 25(13):6993. 10.3390/ijms25136993

20. An Q, Wen C, Yan C (2024) Meta-tahlil mikroplastika va og'ir metallarning o'simliklarga birgalikdagi ta'sirini ochib beradi. J Hazard Mater 476:135028. 10.1016/j.jhazmat.2024.135028

21. Gao M, Peng H, Zhao X, Xiao Z, Qiu W, Song Z (2024) Kadmiyning bo'lingan ildiz tizimiga ekilgan petrushka ildizlarida polistirol tashishga ta'siri va birlashtirilgan toksik ta'sirlarni baholash. Sci Total Environ 924:171633. 10.1016/j.scitotenv.2024.171633
22. Elik Ü, Gül Z (2025) Makkajo'xori ( Zea mays L.) tarkibida qo'rg'oshin va kadmiy metallarining to'planish salohiyati va fiziologik-morfologik xususiyatlarga ta'siri. Life 15(2):310. 10.3390/life15020310
23. Mohamed RR, Elshiekh AO, Mohamed AM, Abdul MM, Hamid K (2024a) Aqlli polimerlar va ularning turli xil qo'llanilishi. Springer, Singapur
24. Zhou W, Wang Y, Liu W, Zhang L (2022) Og'ir metall stressi ostida o'simliklarda ROS signalizatsiyasi: So'nggi yutuqlar va kelajakdagi istiqbollar. J Hazard Mat 436:129214. 10.1016/j.jhazmat.2022.129214
25. Chen Z, Guo Z, Xu N, Khan MZ, Niu J (2024a) Multifaceted insights into the dual effects of foliar application of cerium oxide nanoparticles on alfalfa ( Medicago sativa L.). Environ Sci: Nano 11:3457–3474. 10.1039/D4EN00271G

## IN UZBEKISTAN INDIRECTLY TAXES CORRECTION DOING : SOCIAL PROTECTION AND BUDGET SUSTAINABILITY BALANCE

**Turayev Alijon** - Samarkand Institute of  
economics and service, Acting Associate Professor of the  
Department of Investments and Innovations, PhD

[alijon.turayev@mail.ru](mailto:alijon.turayev@mail.ru)

**Xojiyev Jahongir** – Samarkand Institute of  
economics and service, Faculty of Economics  
3rd year student

[jahongirhojiyev2610@gmail.com](mailto:jahongirhojiyev2610@gmail.com)

**Abstract:** The study provides an in-depth analysis of the relationship between the principles of macroeconomic stability and social justice in the reform of the indirect tax system in the Republic of Uzbekistan. The study examines the impact of reducing the value-added tax (VAT) rate, expanding excise tax objects, and digitizing tax administration on the composition of budget revenues based on data for the last three years (2022–2024) and strategic forecasts until 2026. The regressive nature of indirect taxes and their impact on the consumer basket of low-income groups of the population are assessed from the point of view of the effectiveness of the social protection system. The report presents scientifically based recommendations for maintaining the budget deficit at 3 percent of GDP and increasing the targeting of social spending, as well as modern econometric models for forecasting tax revenues.

**Keywords:** Value Added Tax, Excise Tax, Budget Sustainability, Social Protection, Fiscal Policy, Digitalization, Shadow Economy, WTO Membership, Regression, Tax Administration, GDP, Fiscal Strategy, Poverty Reduction, Gini Index.

### Introduction

The modern stage of development of the Uzbek economy is characterized by fundamental changes in the management of public finances. The ambitious economic goals set within the framework of the "Uzbekistan - 2030" strategy, including increasing GDP to 160 billion \$ and increasing per capita income to more than \$ 4 thousand, require a stable and fair tax system. In this process, indirect taxes - value added tax (VAT), excise taxes and customs duties - are emerging as the main fiscal

instruments, forming almost half of the state budget revenues.<sup>1</sup> In recent years, the Uzbek government has taken bold steps to reduce the tax burden and improve the business environment. The central point of these reforms is the reduction of the VAT rate from 15 percent to 12 percent starting in 2023. However, reducing rates risks reducing budget revenues, which in turn may create difficulties in financing social spending. Maintaining a balance between budget sustainability and social protection is an urgent task, especially in the context of global economic fluctuations, regional geopolitical crises, and inflationary pressures. Indirect taxes, by their economic nature, are consumption-oriented and affect all segments of the population through the price mechanism. The regressive nature of these taxes, i.e., low-income families paying more in taxes than their budget, can lead to social inequality. Therefore, the reforms being implemented in Uzbekistan must be aimed not only at fiscal efficiency, but also at social justice. The prospects of joining the World Trade Organization (WTO) by 2026 and the need to equalize excise rates in accordance with international standards further increase the importance of this analysis.<sup>2</sup> This report comprehensively examines the theoretical foundations of indirect tax reform, the real situation in Uzbekistan, the digital transformation of tax administration and their impact on the well-being of the population. The main hypothesis of the study is that reducing the shadow economy and expanding the tax base by reducing rates in indirect tax reform is the most effective way to ensure budget sustainability.

## Analysis of literature on the topic

According to classical economic theory, consumption taxes have a less negative impact on savings and investments than income taxes. However, modern research also highlights their distributional imbalances. The idea of "Progressive VAT", put forward by experts from the International Monetary Fund (IMF), is seen as an innovative solution to this problem. According to this model, the state should apply a single and broad-based VAT rate for all goods, but refund the amount of tax paid by low-income groups in real time (for example, through digital wallets). This method allows you to abandon the complex system of benefits and simplify tax administration.<sup>3</sup> Among the Uzbek scientists, Juraev studied the role of tax control in preventing tax violations and fiscal stability. In her opinion, tax crime not only reduces budget revenues, but also creates an unequal competitive environment for honest entrepreneurs. Tegetaeva, on the other hand, evaluates the excise tax as a tool for controlling the social consumption

<sup>1</sup> Ministry of Economy and Finance of the Republic of Uzbekistan. (2024). Budget for 2025. [https://api.mf.uz/media/filestore/Budjetnoma\\_2025\\_BmO2cnx.pdf](https://api.mf.uz/media/filestore/Budjetnoma_2025_BmO2cnx.pdf)

<sup>2</sup> Gazeta.uz. (2025, December 18). The Senate of Uzbekistan approves the law on the 2026 state budget. <https://www.gazeta.uz/en/2025/12/18/budget-2026-uzbekistan/>

<sup>3</sup> International Monetary Fund. (2024). IMF Working Paper WP/24/78. <https://www.imf.org/-/media/files/publications/wp/2024/english/wp24078-print-pdf.pdf>



structure of society. Her views are reflected in the policy of introducing excise taxes on sugary drinks and harmful products in Uzbekistan today. Researchers such as Troyanskaya and Troyansky draw attention to the inflationary nature of indirect taxes. According to their conclusion, since indirect taxes are an integral part of the price of goods, any increase in their rates is directly reflected in the consumer price index. In the conditions of Uzbekistan, the reduction in the VAT rate in 2023 played an important role in curbing inflation, but the liberalization of energy tariffs partially offset this positive effect.

The issue of taxation of the digital economy has also become central in recent years. Research within the framework of the OECD BEPS (Base Erosion and Profit Shifting) project aims to improve the fair distribution of profits of transnational companies and the mechanisms for collecting indirect taxes in the country of consumption. Uzbekistan's participation in this project is a new stage in harmonizing the national tax system with global standards.<sup>4</sup>

## Research methodology

This study uses a systematic and comparative approach to analyze the tax system in Uzbekistan. The methodological basis of the study is as follows:

- **Macroeconomic dynamic analysis** : The relationship between state budget execution, GDP growth rates, and inflation rates for 2022–2024 was studied.
- **Fiscal forecasting methodology** : Econometric models used to determine tax revenues were used. In particular, formulas that include consumption volume, growth rate, and effective tax rate parameters were analyzed when calculating VAT and excise tax revenues.
- **Quantitative and qualitative analysis** : Indicators such as social protection system coverage, poverty rate, and Gini index were examined in the context of tax reforms based on World Bank and national statistical data.
- **Scenario modeling** : The impact of changes in tax policy in 2026 (e.g., increasing e-commerce taxes, equalizing excise taxes) on budget revenues was assessed based on various economic scenarios.

## Main part problem analysis and results

### The role of indirect taxes in the fiscal system and the dynamics of stability

The Republic of Uzbekistan for 2026–2028, the main goal of fiscal policy is to expand the revenue base while maintaining macroeconomic stability. Indirect taxes will serve as a "safety cushion" in this process. The reduction in the VAT rate to 12 percent in 2023 allowed the economy to leave about 14 trillion soums at the disposal

<sup>4</sup>Organization for Economic Cooperation and Development. (2023, June 9). Uzbekistan joins the Inclusive Framework on BEPS and participates in the agreement to address the tax challenges arising from the digitalization of the economy.

of entrepreneurs, which contributed to the growth of private investment. The main macroeconomic and budgetary indicators for 2026 are forecast as follows:<sup>5</sup>

| Indicator name                      | Forecast for 2026    |
|-------------------------------------|----------------------|
| Economic growth (GDP)               | 6.6%                 |
| Inflation rate                      | Not higher than 7.0% |
| Consolidated budget revenues        | 515.8 trillion soums |
| Consolidated budget expenditures    | 567 trillion soums   |
| Budget deficit (relative to GDP)    | 3.0%                 |
| Public debt limit (relative to GDP) | 50.0%                |

These data indicate that the government is striving to maintain strict fiscal discipline. Budget revenues are expected to be around 26 percent of GDP. The role of indirect taxes is increasing not only in revenue collection, but also in strengthening local budgets. In particular, starting from 2026, 5 percent of VAT revenues will be allocated to the budgets of the city of Tashkent, and 20 percent to the budgets of the regions and Karakalpakstan. This is a new mechanism for stimulating economic activity at the regional level .

### VAT reforms and the strategy of "cleaning up" the tax base

In Uzbekistan is related to optimizing benefits and creating an efficient tax base. A number of important changes are expected to come into effect from 2026:

1. **Jewelry sector : VAT exemptions** on the sale of precious metals and jewelry will be abolished. This step is in line with the concept of "luxury taxes" and brings the high-income consumer segment under fiscal coverage.
2. **Agriculture** : In order to ensure food security, a zero-rate VAT rate will be introduced for agricultural producers. This measure will help reduce production costs in the agricultural sector and increase export potential.
3. **Digital Economy** : The corporate tax rate for e-commerce (marketplaces and online stores ) will be increased from 10 percent to 15 percent, and the turnover tax will be increased from 3 percent to 4 percent. This is part of a strategy to equalize the tax burden between traditional retail and e-commerce.

The role of AI (artificial intelligence) and automated systems in tax administration is growing significantly. Starting from 2026, a system for real-time analysis of electronic invoices will be introduced. This system will assign a risk level (low, medium , high) to each invoice. Most importantly, VAT accounting for "high-risk" invoices will be allowed only after the tax has been paid by the supplier . These measures are aimed at significantly reducing the share of the shadow economy .

<sup>5</sup> Ministry of Economy and Finance of the Republic of Uzbekistan. (2024). Budget for 2025. [https://api.mf.uz/media/filestore/Budjetnoma\\_2025\\_BmO2cnx.pdf](https://api.mf.uz/media/filestore/Budjetnoma_2025_BmO2cnx.pdf)

**Excise Tax: Social Health and WTO Integration**

excise tax policy reflect Uzbekistan's international obligations and domestic social priorities. Equalization of excise rates for imported and domestic goods is one of the main conditions for joining the World Trade Organization (WTO).

Tax rates and their purpose for 2026:

| Product type       | 2026 rate/change                                            | Purpose and consequence                                     |
|--------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Alcoholic products | 48,000 soums (for 1 liter of absolute alcohol)              | Equalization of import and domestic rates (WTO requirement) |
| Sugary drinks      | 500 – 535 soums (per 1 l, depending on the amount of sugar) | Protecting public health, combating obesity                 |
| Potato chips       | 15,000 soums (per 1 kg)                                     | Promoting healthy eating                                    |
| Tobacco products   | Indexation to 7% and abolition of the ad-valorem rate       | Reducing consumption and simplifying administration         |
| Energy resources   | Indexation by 7% (gasoline, diesel, gas)                    | Reducing budget subsidies and moving to market prices       |

Seen from this table, the excise tax performs not only a fiscal, but also a "regulatory" (Pigovian tax) function. In particular, the application of a progressive rate depending on the amount of sugar forces manufacturers to reduce the amount of sugar in their products. Also, the increase in excise duties on petroleum products is consistent with a long-term strategy to increase energy efficiency and transition to a "green economy".

**The problem of regressivity of social protection and indirect taxes**

The biggest drawback of indirect taxes is that they burden the poorest segments of the population more. Although the poverty rate in Uzbekistan has decreased from 17.0 percent in 2021 to 11.0 percent in 2023, social inequality (Gini index) has increased from 31.2 to 34.5. This means that the benefits of economic growth are not being distributed equally among all segments of society. To mitigate this imbalance, the state is significantly increasing social spending. In 2026, 54.7 percent of total budget expenditures (220 trillion soums) will be directed to the social sphere.

New approaches in the social protection system:

- **Social insurance** : From 2026, maternity and temporary disability benefits will be paid through the Social Insurance Fund (3.4 trillion soums allocated).
- **Targeted assistance** : **Fiscal** losses resulting from the VAT rate reduction are being offset by expanding social benefits and poverty reduction programs.
- **Housing** : The allocation of 15 trillion soums for mortgages and subsidies is aimed at improving the living conditions of low-income families.

the self-employed and small entrepreneurs as part of the tax reform are also noteworthy. The abolition of the tax exemption for the self-employed with an income of up to 100 million soums and the introduction of a 1 percent turnover tax for individual entrepreneurs are the next step in the legalization of the economy. This will expand the social protection base (through pensions and insurance contributions) in the long term.

## **Analysis of budget sustainability and external fiscal risks**

Uzbekistan's fiscal stability remains largely dependent on external factors and commodity prices. A record increase in gold prices helped double the Central Bank's reserves and create a fiscal buffer. However, keeping the budget deficit within 3 percent requires improving the efficiency of public spending. The main fiscal risk is the growth of external debt and the cost of its repayment. A firm target of no more than 50 percent of public debt to GDP by 2026 has been set. A limit of \$5 billion in external borrowing has been set to finance the budget deficit, half of which will be directly allocated to investment projects. Stability in the banking system also indirectly affects budget revenues. The growth of the loan portfolio by 20.5 percent in 2024 and the decrease in the share of state-owned banks to 68.8 percent indicate a revival of the private sector. This, in turn, ensures the stability of revenues from corporate profits and turnover taxes.

## **Conclusion and suggestions**

The process of indirect tax reform in Uzbekistan is aimed at finding a delicate balance between ensuring macroeconomic stability and social welfare. The reduction of the VAT rate to 12 percent and the digitalization of tax administration have created a solid foundation for reducing the shadow economy and expanding the tax base. However, analysis shows that much more needs to be done to mitigate the regressive nature of the tax system and reduce income inequality.

Based on the research results, the following strategic recommendations are put forward:

1. **Deepening fiscal decentralization:** It is necessary to gradually increase the share of VAT revenues retained in local budgets. This will encourage local authorities to reduce "hidden" turnover and support entrepreneurship in their territories.
2. **Expanding the targeted cashback system:** Based on IMF recommendations, it is necessary to fully implement the mechanism for real-time VAT refunds on basic consumer goods for low-income groups (bottom 20-40 percent). This will not only ensure social justice, but also increase the share of digital payments.

3. **Integrate excise policy with healthcare:** Part of the excise revenue from harmful products (sugar, tobacco, alcohol) should be directed to directly finance specialized medical centers (diabetes, oncology, cardiology) . This increases the social significance of the "pay for harm" principle.
4. **Using AI models in tax forecasting:** It is proposed to move away from purely statistical extrapolation when planning tax revenues and instead introduce models based on neural networks that take into account consumer behavior and inflationary expectations.
5. **Protection of local producers in the context of WTO membership:** To ensure that the competitiveness of local producers does not decrease as a result of equalization of excise rates, it is advisable to provide them with tax credits and subsidies for the introduction of energy-efficient technologies.

In conclusion, Uzbekistan's tax and budget policy is aimed at long-term stability, in which indirect taxes should serve not only as a source of revenue, but also as an effective lever for regulating socio-economic processes.

## References:

1. Central Bank of Uzbekistan. (2024). *Annual Report on the Activities of the Central Bank of the Republic of Uzbekistan for 2024* . Tashkent.
2. Ministry of Economy and Finance of the Republic of Uzbekistan. (2023). *Budget Message 2024-2026: Fiscal Strategy and Medium-term Expenditure Framework* . Tashkent.
3. Ministry of Economy and Finance of the Republic of Uzbekistan. (2025). *Budget for Citizens 2025: Fiscal Indicators and Strategic Objectives* . Tashkent.
4. International Monetary Fund. (2024). *Uzbekistan: 2024 Article IV Consultation- Press Release; Staff Report; and Statement by the Executive Director for Uzbekistan* . IMF Country Report No. 24/XX.
5. World Bank. (2024). *Uzbekistan Poverty and Equity Brief 2024* . Washington, DC: World Bank Group.
6. World Bank. (2024). *Macro Poverty Outlook for Uzbekistan: October 2024* . Washington, DC.
7. Juraev, A. (2025). Theoretical aspects of indirect tax administration and mechanisms of control. *Journal of Economy and Research* , 12(4), 45-58.
8. Tegetaeva, OS (2025). The role of excise taxes in regulating social consumption patterns in emerging markets. *Global Finance and Taxation Review* , 8(2), 112-129.
9. PwC Uzbekistan. (2024). *Uzbekistan Tax Guide 2024: Major Amendments and Updates* .

10. EY Uzbekistan. (2025). *Tax Alert: Legislative Changes for 2026 and Beyond*.
11. OECD. (2023). *Roadmap for Sustainable Investment Policy Reforms in Uzbekistan* . Paris: OECD Publishing.
12. Gazeta.uz. (2025, December 18). *The Senate approves the State Budget for 2026 and Fiscal Policy directions* .
13. KPMG. (2026, February). *Uzbekistan: Proposed tax amendments for e-commerce and business entities in 2026* .



**Turayev Alijon** – Samarkand Institute of  
economics and service, Acting Associate Professor of the

Department of Investments and Innovations, PhD

[alijon.turayev@mail.ru](mailto:alijon.turayev@mail.ru)

**Ilxomova Ruxshona**– Samarkand Institute of  
economics and service, Faculty of Economics

3rd year student

[javlonova567@gmail.com](mailto:javlonova567@gmail.com)

**Abstract:** This article provides a comprehensive analysis of the role of resource taxes in the transition to a green economy using international experience and the practice of Uzbekistan. The study was conducted on the basis of official statistical data for the period 2022–2025, reports of international organizations (OECD, World Bank, UNDP, IEA), legislative documents of the Republic of Uzbekistan, and publications in scientific journals with a high impact factor. Comparative analysis, regression results, and systematic review of documents were used.

**Keywords:** Green economy, resource taxes, carbon tax, fossil fuel subsidies, environmental taxes, energy intensity, renewable energy, green fiscal policy, Uzbekistan - "double dividend" hypothesis.

## Introduction.

The greening of the global economy is becoming one of the central economic policy challenges of the 21st century. The Paris Agreement of 2015 and the Sustainable Development Goals (SDGs) by 2030 are forcing countries to move away from a hydrocarbon economy and towards low-carbon growth models. <sup>[ 1 ]</sup> Fiscal policy, in particular resource taxes — fossil fuel taxes, carbon pricing, environmental taxes and the elimination of subsidies — are playing a crucial role in this process. According to the “double dividend” hypothesis, revenues from environmental taxes, on the one hand,

reduce polluting behavior; on the other hand, the revenue becomes a source of finance for other sectors, which simultaneously provides environmental and economic benefits. [2]

Uzbekistan, one of the largest economies in Central Asia, is rich in natural resources—oil, gas, gold, copper, uranium—but is energy-intensive and environmentally fragile. [3] According to the IEA, Uzbekistan's energy intensity of GDP is twice the world average and four times that of the European Union. [4] The “Strategy for Transition to a Green Economy” adopted in 2022 and the “Uzbekistan — 2030” strategy adopted in 2023 open up the possibility for the country to make resource taxes the main fiscal instrument for the green transition. [5] The purpose of this article is to: (1) identify the theoretical foundations of resource taxes in the green transition; (2) analyze the experience of Sweden, Norway, Singapore, and other leading countries; (3) assess the current situation and challenges in Uzbekistan; and (4) develop practical recommendations.

## **Analysis of literature on the topic.**

The scientific literature on the impact of resource taxes on the green economy has developed in three main directions: carbon pricing, environmental tax reform, and the "double dividend" hypothesis.

### ***Carbon pricing and green innovation***

A large-scale study published in *Frontiers in Environmental Science* in 2025 found that environmental taxes increase the cost of producing energy-intensive equipment while simultaneously encouraging the development of environmentally friendly technologies. In addition, some specific tax policies are important in encouraging companies to adopt emission-reducing technologies. They found an emission-to-pricing elasticity of about. [7] This suggests that a 1 percent increase in carbon taxes can reduce emission intensity by 2 percent. A study published in the journal *Humanities and Social Sciences Communications* in 2024 analyzed panel data from 2004–2021 for 30 provinces in China to examine the impact of green taxes on regional green development and innovation. The study found that resource tax reform significantly promotes green innovation in resource-intensive industries, with corporate profitability and management compensation acting as reinforcing mediators. [8]

## **The problem of fossil fuel subsidies**

According to OECD (2022), energy taxes provide a net positive contribution of more than 1% of GDP in most countries; however, in some oil-producing countries, subsidies

exceed taxes and weaken budgets. <sup>[11]</sup> UNDP (2024) in its Climate Public Expenditure Review (CPEIR) report on Uzbekistan states that fossil fuel subsidies are equivalent to 4% of GDP (in 2022) and are planned to be phased out by 2030. <sup>[12]</sup>

## Green tax policies for developing countries

A study of 20 developing countries in ScienceDirect (2025) found that green tax policies can encourage businesses to adopt green technologies and practices by combining financial incentives with environmental objectives. <sup>[ 13 ]</sup> However, the effectiveness of these instruments depends on how well they are designed and implemented fairly.

## RESEARCH METHODOLOGY

This study used a comprehensive methodological approach:

1. **Systematic literature review:** Publications from 2022–2025 in ScienceDirect, Springer Nature, NBER, OECD iLibrary, and other databases were reviewed. <sup>[ 14]</sup>
2. **Comparative analysis:** The carbon tax experiences of Sweden, Norway, Singapore, and Germany and their environmental and economic results are compared with the situation in Uzbekistan. <sup>[ 15]</sup>
3. **Statistical data analysis:** Data from IEA, UNDP, World Bank, OECD, Enerdata, and official bodies of the Republic of Uzbekistan were analyzed for the period 2022–2024. <sup>[ 16]</sup>
4. **Document study:** Presidential Decrees of the Republic of Uzbekistan, Tax Code, and Green Economy Strategy documents were analyzed. <sup>[ 17]</sup>

Key limitations of the study: A number of data for Uzbekistan have not yet been released or made publicly available; the empirical assessment is based partly on projections, as the carbon pricing mechanism has not yet been fully implemented.

## MAIN PART: PROBLEM ANALYSIS AND RESULTS

### International experience: Analysis of leading models

#### *Sweden: The world's most successful carbon tax experiment*

Sweden introduced a carbon tax in 1991, making it a global pioneer in carbon pricing. <sup>[ 18 ]</sup> By 2024, Sweden's carbon tax rate will be the second highest in the world at €115.34/t CO<sub>2</sub>, after Switzerland and Liechtenstein's €120.16/t CO<sub>2</sub>. <sup>[19]</sup>

Results: Between 1990 and 2018, Sweden reduced its greenhouse gas emissions by 27 percent, while GDP grew by more than 50 percent. This is a successful example of

decoupling economic growth from CO<sub>2</sub> emissions.<sup>[20]</sup> Martinsson et al. (2024) found that the emission elasticity of the carbon price for Swedish firms is approximately 2, meaning that increasing the tax rate effectively reduces emissions.<sup>[7]</sup>

| Indicator                             | Sweden (2024)       | Uzbekistan (2024) |
|---------------------------------------|---------------------|-------------------|
| Carbon tax rate (€/tCO <sub>2</sub> ) | 115.34              | Not valid         |
| Emissions change (%) since 1990       | −29%                | +18% (from 2010)  |
| Renewable energy share (%)            | 56% (2019)          | 8% (2023)         |
| Energy intensity (with EU average)    | Approximately equal | 4 times higher    |
| GDP growth (1990-2019)                | +78%                | +240% (2000-2023) |

*Table 1. Comparison of green indicators of Sweden and Uzbekistan. Source: IEA (2023); OECD (2025); Enerdata (2024);*

### ***Norway: redirecting resource revenues to green transition***

Norway introduced a carbon tax in 1991, at the same time as Sweden, as part of a broader tax reform. The tax revenue is transferred to a general government revenue fund (the Petroleum Fund), which is used to fund green investments and benefit future generations.<sup>[21]</sup> By 2024, Norway's carbon tax rate will be €83.47/tCO<sub>2</sub>.<sup>[19]</sup>

### ***Singapore: a model for developing countries***

Singapore became the first country in Southeast Asia to introduce a carbon tax in 2019, setting an important precedent for lower- and middle-income countries. Carbon tax revenues have become a sustainable source of revenue to finance socio-economic transformation.<sup>[22]</sup> A UNDP report on how to implement a carbon tax for developing countries notes that Singapore, Chile, Colombia, and Mexico have linked carbon taxes and offset mechanisms through digital technologies.<sup>[22]</sup>

### ***Germany and Austria: green carbon market experience***

Germany plans to introduce a carbon tax in 2021 and Austria in 2022, with plans to link it to the ETS (Emissions Trading System) by 2026.<sup>[19]</sup> The experience of these

two countries—especially Germany's gradual elimination of energy sector subsidies—can serve as a relevant lesson for Uzbekistan.

### Current Situation Analysis in Uzbekistan (2022–2025)

#### *Energy sector and environmental problems*

In Uzbekistan, the energy sector accounts for 76–83 percent of total greenhouse gas emissions, with 50 percent coming from fossil fuel combustion and 26–30 percent from methane leaks in the oil and gas sector .<sup>[12]</sup> Natural gas accounts for 83 percent of primary energy consumption and 80 percent of electricity generation.<sup>[23]</sup> Uzbekistan's energy intensity of GDP is twice the global average and four times higher than that of the EU.<sup>[4]</sup> By some estimates, Uzbekistan's CO<sub>2</sub> intensity relative to GDP is about 77 percent higher than the global average, making it among the most polluting economies in the region.<sup>[24]</sup>

#### *The problem of subsidies*

According to the IEA, in 2020, Uzbekistan's subsidies on natural gas, electricity, and oil amounted to US\$3.8 billion—6.6 percent of GDP .<sup>[25]</sup> This places Uzbekistan among the 25 countries with the highest energy subsidies in the world. Subsidies encourage wasteful consumption due to low tariffs and delay investment in renewable energy.

| Indicator                                     | 2022 | 2023   | 2024       |
|-----------------------------------------------|------|--------|------------|
| Renewable energy capacity (GW)                | ~1.2 | ~1.8   | ~3.4       |
| Renewable share in electricity generation (%) | ~5%  | 8%     | ~12%       |
| New QTE target by 2030 (GW)                   | —    | 15 GW* | 27 GW**    |
| Fossil fuel subsidy (GDP, %)                  | ~4%  | ~3%    | Decreasing |
| CO <sub>2</sub> reduction target by 2030 (Mt) | —    | —      | 34 Mt      |

Table 2. Renewable energy indicators in Uzbekistan (2022–2024). Source: Enerdata (2024); IEA (2023); OECD (2024). \*Green Economy Strategy; \*\*Updated target in 2024

*The final step in green tax policy: 2022–2025*

**Presidential Decree No. UP-220 (September 9, 2022):** Corporate income tax and property tax rates for legal entities producing solar installations, wind power plants, and small hydropower plants have been reduced by 50 percent for 3 years. <sup>[26]</sup> These benefits also apply to new companies established before September 1, 2025.

**iCRAFT Project (October 2023):** The World Bank and the Government of Uzbekistan have signed a \$46.25 million agreement for the Innovative Carbon Resource Utilization and Energy Transition (iCRAFT) Project. This is the first World Bank initiative in the world to support policy reforms to reduce emissions. <sup>[27]</sup>

**Updated targets for 2025 : Uzbekistan** has set a target of 27 GW of renewable energy capacity and 40 percent of electricity generation from alternative sources by 2030, thereby reducing CO<sub>2</sub> emissions by 34 Mt. <sup>[28]</sup>

**Identified Problems**

***Lack of a carbon pricing mechanism*** . While 39 economies have implemented carbon taxes , <sup>[29]</sup> Uzbekistan has yet to formally implement carbon pricing. UNDP and World Bank climate experts have stressed the need for Uzbekistan to implement a carbon tax or equivalent fossil fuel pricing, but this step has been delayed by high fossil fuel subsidies. <sup>[12]</sup>

***Institutional and technological lack of readiness***

Uzbekistan has not yet fully developed a carbon accounting system and emission monitoring and verification (MRV) mechanisms. The OECD (2024) Investment Policy Roadmap for Uzbekistan notes that between 2014 and 2023, foreign direct investment (greenfield FDI) in environmental technologies other than renewable energy accounted for only 0.2 percent of total investment . <sup>[33]</sup>

| Criterion     | Opportunities                                 | Problems                                |
|---------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Resource base | Rich mineral and QTE potential (117,984 Mtoe) | High energy intensity for GDP           |
| Fiscal policy | New QTE Tax Benefits (UP-220, 2022)           | lack of carbon tax, weight of subsidies |



|                           |                                             |                                                              |
|---------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| International cooperation | iCRAFT, World Bank, UNDP, IEA projects      | Weak technical and institutional capacity                    |
| QTE objectives            | 27 GW by 2030 (updated to 2024)             | Around 8% so far (2023)                                      |
| Economic growth           | 6% GDP growth in 2023, \$7.2 billion in TFI | CO <sub>2</sub> intensity 77% higher than the global average |

*Table 3. Transition to a green economy in Uzbekistan: SWOT analysis (brief).*

*Source: Author, OECD (2024); IEA (2023); UNDP (2024); World Bank (2023)*

## CONCLUSION.

The following main conclusions were drawn as a result of the study:

1. Resource taxes, particularly carbon pricing, are among the most effective fiscal tools for transitioning to a green economy, as demonstrated by the experiences of Sweden, Norway, and Singapore. Since 1990, Sweden has reduced emissions by 29 percent and increased GDP by 78 percent.
  2. In Uzbekistan, the energy sector accounts for 76–83% of emissions, and the energy intensity of GDP is twice the global average. Fossil subsidies amounted to 6.6% of GDP in 2020 (\$3.8 billion).
  3. While tax breaks for renewable energy producers from 2022 and the iCRAFT project in 2023 are important positive steps, a carbon pricing mechanism has not yet been implemented.
  4. The 2030 targets (27 GWh QTE, 40% share, 34 Mt CO<sub>2</sub> reduction), updated in 2024, are ambitious and require systematic fiscal instruments to achieve them.
- **Phased introduction of carbon pricing:** Initially, introduce a relatively low carbon tax (\$5–15/tCO<sub>2</sub>) on large industrial emitters, and redirect the revenues to renewable energy and energy efficiency.
  - **Orderly reduction of fossil fuel subsidies:** Bringing electricity and gas tariffs closer to market prices, protecting vulnerable populations through direct cash transfers and targeted subsidies, as part of the World Bank's iCRAFT project.
  - **"Green tax shift":** Shifting the burden of labor and capital taxes to environmental pollution and polluting raw material extraction - this stimulates employment and innovation.
  - **Establish an MRV and emission monitoring system:** Implement a National Carbon Registry and an emission monitoring, accounting and verification

(MRV) system based on digital platforms such as the UNDP Climate Transparency Toolbox.

- **Targeted allocation of green tax revenues:** Strengthen in legislation the mechanism for allocating at least 30 percent of revenues from resource and environmental taxes to renewable energy projects, energy efficiency, and green innovation.
- **Expand the tax incentive system:** Extend tax incentives for renewable energy producers for a longer period (5–10 years) after the expiration of Decree No. UP-220 and introduce a green bonds mechanism to attract investors.

## REFERENCES:

1. United Nations. (2015). *Paris Agreement*. [https://unfccc.int/sites/default/files/english\\_paris\\_agreement.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/english_paris_agreement.pdf)
2. Goulder, LH (1995). Environmental taxation and the double dividend: A reader's guide. *International Tax and Public Finance*, 2 (2), 157–183. <https://doi.org/10.1007/BF00877495>
3. World Bank. (2021). *Uzbekistan: Subsoil assets and natural resources data*. World Bank DataBank.
4. International Energy Agency (IEA). (2023). *Uzbekistan energy profile: Sustainable development*. <https://www.iea.org/reports/uzbekistan-energy-profile/sustainable-development>
5. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. PF-158. (2023, September 11). *On the Strategy "Uzbekistan - 2030"*. <https://lex.uz>
6. Diaz, S., et al. (2022); Wang, G., et al. (2023); Nasim, S., et al. (2023). Environmental tax and green technology innovation. *Frontiers in Environmental Science*, 13. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2025.1537535>
7. Martinsson, G., Sajtos, L., Strömberg, P., & Thomann, C. (2024). The effect of carbon pricing on firm emissions: Evidence from the Swedish CO2 tax. *The Review of Financial Studies*, 37 (6), 1848–1886. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhad097>
8. Wang, Y., et al. (2024). Green taxation, regional green development and innovation: Mechanisms of influence and policy optimization. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11, Article 1 (via Nature). <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03335-4>

9. Goulder, LH (1995). Environmental taxation and the double dividend: A reader's guide. *International Tax and Public Finance*, 2 (2), 157–183; Pigou, AC (1920). *The Economics of Welfare*. Macmillan.
10. Liu, Y., & Li, C. (2022); Parry, IWH (1998). How does environmental protection tax shape green technological innovation? *Clean Technologies and Environmental Policy*. <https://doi.org/10.1007/s10098-025-03289-4>
11. OECD. (2022). *Pricing Greenhouse Gas Emissions: Turning Climate Targets into Climate Action*. OECD Series on Carbon Pricing and Energy Taxation. <https://www.oecd.org/tax/tax-and-the-environment.htm>
12. UNDP. (2024). *Climate Public Expenditure and Institutional Review: Uzbekistan*. [https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2024-01/cpeir\\_uzbekistan\\_2023\\_eng.pdf](https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2024-01/cpeir_uzbekistan_2023_eng.pdf)
13. Young, et al. (2024); Nobanee, H., & Ullah, S. (2023). Green taxes, innovation and energy imports in advancing renewable transitions in developing countries. *Resources Policy*, 90. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301420725000595>
14. Naz, S., & Aslam, M. (2023). Environmental technology innovation and CO2 emissions in South Asia. *Environmental Science and Pollution Research*. <https://doi.org/10.1007/s11356-023-31111-5>
15. Tax Foundation. (2022–2024). *Carbon taxes research and design*. <https://taxfoundation.org/topics/carbon-taxes/>
16. Enerdata. (2024). *Uzbekistan energy information*. <https://www.enerdata.net/estore/energy-market/uzbekistan/>
17. Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan No. PQ-436. (2022). *On the Development Strategy "New Uzbekistan" for 2022–2026*. <https://lex.uz>
18. Tax Foundation. (2023). *Sweden's carbon tax: Looking back on 30 years*. <https://taxfoundation.org/research/all/eu/sweden-carbon-tax-revenue-greenhouse-gas-emissions/>
19. Tax Foundation Europe. (2024). *Carbon taxes in Europe, 2024*. <https://taxfoundation.org/data/all/eu/carbon-taxes-europe-2024/>
20. Clean Prosperity. (2023). *Sweden: High carbon tax, strong economic growth*. <https://cleanprosperity.ca/sweden-high-carbon-tax-strong-economic-growth/>

21. Metcalf, GE, & Weisbach, D. (2023). *The macroeconomic impact of Europe's carbon taxes*. MIT CEEPR Working Paper. <https://ceepr.mit.edu/wp-content/uploads/2023/01/2023-002-Appendix.pdf>
22. UNDP. (2025). *Carbon Tax in an Evolving Carbon Economy: Policy Design & Digital Innovations*. <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2025-03/undp-carbon-tax-in-an-evolving-carbon-economy-digital-version.pdf>
23. UNECE. (2024). *Uzbekistan energy policy brief*. <https://unece.org/sites/default/files/2025-01/Energy%20Connectivity-Uzbekistan%20Policy%20Brief%20.pdf>
24. UNECE. (2024). *Uzbekistan policy brief March 2024*. [https://unece.org/sites/default/files/2024-07/uzbekistan%20\(4\).pdf](https://unece.org/sites/default/files/2024-07/uzbekistan%20(4).pdf)
25. TCAF (Transformative Carbon Asset Facility). (2024). *Uzbekistan iCRAFT*. <https://www.tcacfb.org/programs/uzbekistan-icraft>
26. UNCTAD Investment Policy Monitor. (2022). *Uzbekistan introduces tax incentives for renewable energy producers (UP-220)*. <https://investmentpolicy.unctad.org/investment-policy-monitor/measures/4102/>
27. World Bank. (2023, October 13). *Uzbekistan to cut fossil fuel subsidies and reduce emissions with support from the World Bank*. <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2023/10/13/uzbekistan-to-cut-fossil-fuel-subsidies-and-reduce-emissions-with-support-from-the-world-bank>
28. Enerdata. (2024). *Uzbekistan 2030 renewable energy targets (27 GW, 40%, 34 MtCO<sub>2</sub>)*. <https://www.enerdata.net/estore/energy-market/uzbekistan/>
29. UNDP. (2025). *Carbon Tax in an Evolving Carbon Economy*. By 2024, 39 economies will have implemented carbon taxes worldwide. <https://www.undp.org/...>
30. UNECE. (2024). *Uzbekistan energy policy brief: Fossil fuel subsidies and grid losses*. <https://unece.org/sites/default/files/2025-01/Energy%20Connectivity-Uzbekistan%20Policy%20Brief%20.pdf>
31. Inlibrary.uz / Journal of Universal Science Research. (2025). Fiscal instruments for a green economy: The role of green taxation and subsidies. *Volume 3, Issue 1*. <https://inlibrary.uz/index.php/universal-scientific-research/article/view/110716>

32. Statistics Sweden (SCB). (2025). *Environmental tax revenues increase in 2024*.  
<https://www.scb.se/en/finding-statistics/.../environmental-taxes-2024-and-industry-allocated-environmental-taxes-2023/>
33. OECD. (2024). *Roadmap for Sustainable Investment Policy Reforms in Uzbekistan: Promoting Green Investment*.  
[https://www.oecd.org/en/publications/roadmap-for-sustainable-investment-policy-reforms-in-uzbekistan\\_20865f29-en/full-report/promoting-green-investment-in-uzbekistan\\_021bd5e8.html](https://www.oecd.org/en/publications/roadmap-for-sustainable-investment-policy-reforms-in-uzbekistan_20865f29-en/full-report/promoting-green-investment-in-uzbekistan_021bd5e8.html)

*Jo'rayev Ulug'bek*

*Termiz davlat universiteti*

*Kimyo fakulteti talabasi*

*E-mail: [ulugbekjorayev901@gmail.com](mailto:ulugbekjorayev901@gmail.com)*

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada o'zbek nasriy adabiyotining yetuk vakili Shukur Xolmirzayevning hikoyachilik san'atidagi ma'naviy-didaktik jihatlari chuqur tahlil qilinadi. Yozuvchining asarlarida xalqona tafakkur, odob-axloq, ijtimoiy ong va tarixiy xotira kabi tushunchalar badiiy obrazlar orqali ifoda etiladi. Hikoyalar orqali yosh avlodga ma'naviy saboq, milliy o'zlik, halollik va hayotiy haqiqatlar yetkazilishi ilmiy asosda ko'rib chiqiladi. Maqolada kontekstual va qiyosiy tahlil metodlari asosida Xolmirzayev hikoyalarining tarbiyaviy ahamiyati yoritiladi.

**Kalit so'zlar:** Shukur Xolmirzayev, hikoya, ma'naviyat, didaktika, axloqiy tarbiya, xalqona tafakkur, badiiy obrazlar.

**Kirish.** Adabiyot har bir xalqning madaniy tafakkuri, ruhiy olami va axloqiy qadriyatlarini o'zida mujassam etgan muhim vositadir. Ayniqsa, hikoya janri orqali hayotiy lavhalar, odamlardagi ichki kechinmalari, ma'naviy saboqlar qisqa, lekin chuqur ma'no bilan yoritiladi. Shu ma'noda Shukur Xolmirzayev o'zbek hikoyachiligining yorqin namoyandalaridan biri sifatida o'z o'rniga ega. Uning hikoyalarida insoniylik, mehnatga hurmat, halollik, oilaparvarlik, urf-odat va an'analar, jamiyatdagi ijtimoiy-axloqiy muammolar badiiy ifodasini topgan. Maqolada ushbu hikoyalar orqali yosh avlod tarbiyasiga, ma'naviy kamolotga xizmat qiluvchi jihatlari tahlil qilinadi. Shukur Xolmirzayev ijodi o'zbek hikoyachiligida chuqur ma'naviy-estetik asosga ega bo'lgan namunaviy asarlar bilan ajralib turadi. Uning hikoyalarini tahlil qilishda bir nechta adabiy metodlardan foydalanish mumkin. Avvalo, struktural-tahliliy yondashuv orqali asarlarning syujet tuzilishi, kompozitsiyasi, obrazlar tizimi aniqlanadi. Hikoyalardagi voqealar silsilasi sodda, ammo chuqur ma'no va hayotiy tajriba bilan boyitilgan bo'lib, bu o'quvchiga ta'sirchan tarzda yetkaziladi. Didaktik tahlilda esa muallifning asarlar orqali qanday axloqiy va tarbiyaviy g'oyalarni ilgari surayotganini aniqlashga xizmat qiladi. Shuningdek, kontekstual yondashuv muallif asarlarini yozgan tarixiy va ijtimoiy sharoitni hisobga olish imkonini beradi. Bu orqali o'sha davr kishilarining ruhiy holati, ijtimoiy muammolari va orzu umidlari yanada aniqroq ochib beriladi. Lingvopoetik



tahlil yordamida esa muallifning til boyligi, xalqona iboralardan mohirona foydalanishi, badiiy tasvir vositalari orqali fikrni ifodalash usullari o'rganiladi.

## *Adabiyotlar tahlili.*

1. Bolaligida otasidan hurmatli ovchi bo'lib yetishgan – ota Rahmon polvon unga 13 yoshida uning “indamas” miltig'ini berganidan boshlab, u hayvonlarni vahshiyona o'ldirishni odat qilib oladi. Omon o'lja topa olmasa, xotini yoki hatto hayvonlar hech narsa ko'ziga ko'rinmasdi. Quydagi jumla orqali Omonning ovsiz kelgan kun holatiga guvoh bo'lamiz. “Mabodo ovdan qo'li quruq qaytsa, bunday voqea juda kam bo'lardi, u bamisoli otasi o'lgandek aza tutar, qovog'i ochilmas, shunda xotini ham ko'ziga yomon ko'rinib, bechora biron-bir yetishmovchilikdan zorlansa, u “jonga tegding-ku sen ham!” deya miltig'ini qo'lga olardi”. [2] Ajabo, oddiygina ovdan quruq qaytishni otasi o'lgandek aza tutish voqeasiga taqqoslash, aqlga sig'maydigan holat, bizningcha. Lekin, guvohi bo'lganimizday, Omon xuddi shu vaziyatga tushadi, hatto xotining zorlanishini eshitiboq, qo'lga miltiq oladi. Qahramonimizga ortiqcha ta'rif berishning hojati yo'q. Har kuni begunoh hayvon va qushlarni otaverish insonning medasini, balki, ko'zlarini ham qonga to'ldirib yuboradi. Tabiiyki, ko'zi qonga to'lgan odam, shu narsani yana va yana xohlayveradi. Oqibatda esa Omon ovchi ham jizzaki, sirkasi suv ko'tarmaydigan, qattiq diyda shaxsga aylanib boradi.

2. U avval tabiatga muhabbat bilan qaragan bo'lsa-da, oxir-oqibat ko'zi hech narsani ko'rmaydi, qalbi toshdek qotadi. Na odamlarga va na tabiatga muhabbati qoladi. Har narsadan mahrum inson kabi yashaydi. Masalan, yakka-yu yolg'iz oziq manbayi bo'lgan sigirini o'ylamay ichiga panshaxa tiqishi, kakliklar voqeasi vaxshiyona kiyik ovi tasvirlangan o'rinlar uning naqadar ma'naviy qashshoqligini ko'rsatib beradi. Tabiatga bo'lgan bunday munosabati uchun yozuvchi uni “ikki oyoqli mahluq” deya ta'riflagan.

**Muhokama.** Xolmirzayev hikoyalaridagi obrazlar – oddiy insonlar. Ammo ular orqali yozuvchi o'quvchini o'ylantiradigan, hayotga bo'lgan munosabatini qayta ko'rib chiqishga undaydigan falsafiy g'oyalarni ilgari suradi. Adib hech qachon g'oyalarni ochiqcha, buyruqona bermaydi – u buni badiiy mahorat bilan, obrazlar harakati, voqealar rivoji orqali nozik ifodalaydi. Adib asarlarida din, urf-odat, qadriyatlar qadrlanadi, ammo zamonaviy tafakkur bilan uyg'unlashtiriladi. Bu esa uning hikoyalarini nafaqat badiiy, balki pedagogik, didaktik manba sifatida ham muhim qiladi.

**Xulosa.** Shukur Xolmirzayev hikoyalarida xalqning o'tmishi, buguni va ertasi tasvirlanadi. Uning obrazlari orqali o'quvchi o'zini, jamiyatni, hayotni anglaydi. Ayniqsa, yosh avlod tarbiyasida bu hikoyalar muhim manbadir. Hikoyalardagi didaktiklik bevosita emas, balki badiiy hayotiylik orqali berilishi ularni chuqur

ma'naviylik bilan boyitadi. Shukur Xolmirzayev "Adabiyotga Surxon koloritini hamda o'zi tug'ilib o'sgan Boysun tog'larining manzaralarini, surxondaryoliklar hayotini, udumlarini, betakror so'zlash tarzini, dialektini olib kirdi". [3] Demak, Shukur Xolmirzayev ijodi o'zbek adabiyotining ma'naviy-tarbiyaviy maktabidir. Shukur Xolmirzayev XX asr o'zbek adabiyotining rivojlanishiga katta hissa qo'shgan taniqli yozuvchidir. U o'zining yuksak badiiy mahorat bilan yaratilgan betakror nasri bilan o'zbek xalqi ma'naviyatining yuksalishida o'ziga xos o'ringa ega. Sh.Xolmirzayev J.London, E.Xeminguey, S.Tompson kabi jahonning mashhur yozuvchilari qatorida tabiat mavzusida takrorlanmas asarlar yaratdiki, bu yozuvchi ijodining alohida bo'rtib ko'rinib turuvchi bir qirrasidir. Shukur Xolmirzayevning hikoyachilikdagi badiiy mahorati uning tabiat va inson munosabatlari aks etgan hikoyalari mahorat bilan yoritilganki, avvalgilarini takrorlamaydi, hech bir yozuvchi ijodiga o'xshamaydi. Yozuvchi ijodida tasvir prinsiplarining paydo bo'lishi, shakllanishi, o'ziga xos tarzda namoyon bo'lishi, avvalo, adabiyotga olib kirilgan hayot materialining mazmundorligi, rang-barangligi, takrorlanmasligi bilan bog'liqdir.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Adabiyot 8: darslik / S.Olimov, S.Ahmedov va boshq, – Toshkent: G'ofur G'ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi, 2019. – 352 b.
2. Tavaldiyeva Gulbahor. — Sh. Xolmirzayev hikoyalarida voqelikni badiiy idrok etish prinsiplari .FF nomzodlik dissertatsiyasi, 2010-yil
3. Xolmirzayev.Sh. Olis yulduzlar ostida,—T.: Cho'lpon, 1971-yil, 15-bet
4. Xolmirzayev.Sh. Komil inson orzusi yoxud adabiyotning ibrat yaratish masuliyati, —T.: O'zbekiston adabiyoti va san'ati, 2001-yil, 169 bet.

*Jo`rayev Ulug`bek*

*Termiz davlat universiteti*

*Kimyo fakulteti talabasi*

*E-mail: [ulugbekjorayev901@gmail.com](mailto:ulugbekjorayev901@gmail.com)*

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada adib Shukur Xolmirzayev hikoyalari kompozitsiyasida badiiy detallar, jumladan uning peyzaj, narsa-predmet, interyer kabi turlaridan keng foydalanganiva asar tuzilishining o'ziga xosligini ta'minlagani ilmiy tahlil etiladi.Yozuvchi ijodiy kredosi hisoblangan tasvir ob'ektivligini yuzaga chiqarishda qahramon holati uning ichki ruhiy dunyosi, tasvirning aniq va ishonchliligi, muallifning badiiy maqsadini yuzaga chiqarishda badiiy detallar muhim ahamiyat kasb etadi.

**Kalit so'zlar:**kompozitsiya, badiiy detal, obraz, tabiat, peyzaj detal, predmet detal, ekspozitsiya, interyer detal, badiiy konstepsiya.

**Kirish.** Yozuvchilarning asosiy qismi asar yozib bo'lishgandan so'ng, uning sarlavhasi, unga beriladigan nom ustida, asarga ajratilgan vaqtdan ko'ra bo'lsa, asar nomi kiyimni kiyib namoyish qiladigan madel qiz deyishimiz mumkin. Bu xuddi aksioma qonuni singari, biri birisini taqazo etadi. Inson umri doimo yashillikni mangu maskanini qumsab yashaydi.Qalb illatlardan, yovuzlikdan to'xtamas ekan, umr xazonrezgilik balosiga muftalo bo'ladi. Ko'klam ro'yxushlik bermaydi. Manguga makonsiz, shamollarda sargardon hislar singari o'zligi izldizlari qariga g'oyib bo'ladi.Shukur Xolmirzayevning "Bahor o'tdi" hikoyasi. Bu asar insonni chuqur o'yga toldiradi.Shukr qilishga, mulohazakorlik bilan fikr yuritishga majbur qiladi. Qishloqning tanti, otasi vafot etgani uchunmi, yolg'iz onasi bilan qolgan qiz qishloq qayerida yig'ayotganini ko'rishsa unga achinishar, doimo muloyimlik bilan muomala qilar edi. Bazi insonlar ularga hayotda kimdir achinib qaraganligidan ichki hotirjamlik his etadi.Himoyaga muhtoj singari himoya qilishlarini, hammaning e'tibori unda bo'lishini istaydi.Aynan himoyaga muhtojlik, hammaning e'tiborini o'ziga jalb etilishini istash xarakter detalining namunasidir. Mastura huddi shunday insonlar toifasiga kirardi. Uning tolesida baxtiqarolik sezimlari sezilmasada, unga butun qishloq ahli mehribonlik qilar, hatto muallimlari ham maktabda baho qo'yish masalasida unga rahmdillik qilar, u bazida qishloq o'rtasida baqirib yig'lar va buning sababini hech kim so'ramas, chunki bu sabab hammmaga ayon edi. Uning otasi do'konda ishlagan, yigirma sotix bog'i bor, bog'da bog'dorchilik qilar va pensiya pulidan kun kechirishar edi.Bir kuni magazinda ishlash chog'ida tap etib yiqiladi-yu,

qaytib turmaydi. Badiiy asarda detalga bog'liq ko'p elementlarni uchratish mumkin. Qay yo'sinda bo'lmasin yozuvchi kitobxonga nima deyayotganini anglatmog'i lozim. Bu asarda ham Mastura bosh obraz bo'lib kelmoqda. Masturaga yozuvchi shunday harakter detalini beradi: U ko'p narsani o'ylab fikr qilib o'tirmas edi. Asar qahramonining asar boshlanishidan to tugaguniga qadar taqdiridagi voqealariga nazar soladigan bo'lsak uning dilida o'zi aytganidek "pushmon" bo'lishga loyiq voqea bo'lmagandek. Uning qalbida sokin tuyg'ular, tiriklikning o'tkinchiligi to'g'risida falsafiy mushohadalar mehmon ham emas. Hikoyada qandaydir ma'yuslik, Pushkin iborasi bilan aytganda "yorug' ma'yuslik" bor. Asardagi "yorug' ma'yuslik" Mastura qalbiga yaqin bo'lgan. U hali hayotning qaqshatqich zarbalariga yomonlik, adolatsizlikka, xiyonat va sotqinlikka, hasad va tuhmatga, nafratga duch kelmagan edi. Xayollari "shirin" edi. U hali "hovliqib oqquvchi hayot soyida chavandoz umrining qaytmas sehri"ni ko'rish darajasidagi aql-zakovatag ega emas edi. Inson hayotining har bir lahzalariga shukronalik keltirmas ekan, u turli xil hayot sinovlariga duchor bo'laveradi. Payg'ambarimiz sallallohu alayhi vasallam shukr haqida shunday deganlar: "Kim oziga shukr qilmasa, ko'piga ham shukr qilmaydi. Kim insonlarga tashakkur aytmasa, ulardan minnatdor bo'lmasa, Alloh taologahamshukr qilmaydi. Ne'matlarhaqidagapirish-shukrdir. Unigapirmaslikesa-noshukurlikdir. Jamoat bilan yurish-rahmatdir. Yolg'izlik esa-azobdir",—dedilar (Imom Buxoriy va Imom Muslim rivoyatlari). Robbimizning bizga bergan vadalarini doimo yodimizda turishi lozim. Shukr qiling, shukr qilganingizdan ziyodasini beraman.

Asarni o'qish davomida Masturaning hayotidagi barcha voqealarni sinchiklab o'qib chiqar ekanman, aynan Masturada noshukrlik alomatlarini sezdim. Shukur Xolmirzayev ushbu hikoyasida Masturaning onasi haqida portret detalidan foydalanadi: ko'zi shilpiq deya ta'riflaydi. Shilpiq so'zining etimologiyasiga nazar soladigan bo'lsak, ko'z atrofi doimo yoshlanib yuradigan yuqumli kasallik. Shilpiq so'zning asarda ikki bora takrorlanishining berilishi hodisalari: Masturaning o'qishdan qaytib kelish voqeasida va Akobirga turmushga chiqqandan keying voqealar bayonida. Har ikkala holatda ham voqea noxush yakun topadi. Mastura o'qishdan qaytib kelgandan so'ng ham odamlar tomonidan yana rahm-shavqat tuyg'ulari bilan kutib olinaman deb o'ylaydi, afsuski, qshloqdagilar uning xatti—harakatlarini erkalik emas, balki u joyda bo'lgan biror noqulay vaziyat sifatida qabul qilib unga tuhmat toshlarini otishadi, tushkinlikka tushib qoladi. Ikkinchi voqea u Akobirga turmushga chiqish hodisasi. Hayot o'zi yolg'ondan boshlandimi uning nihoyasi yaxshilik bilan tugamaydi. Qarshiga o'qishga kirgan Masturani u yerdagilar qishlog'idagi kabi mehribonlik bilan "siylamaydi", qishloqdagilar u yig'lasa qo'shilib ovutishar, muallimlari ham baho qo'iyshda

sahiylik qilishar edi. Bu yerdagilar ularning tamoman aksi ularning Mastura bilan umuman ishi yo'q, hatto kursdosh qizlari ham uning erkaliklaridan charchab deyarli gaplashmay qo'ygan, u qishlog'idagilarni unga g'amxo'rlik qiluvchiarni har daqiqa so'ginib yashardi. Bir kuni paymonasi to'ldi-yu, o'z qishlog'iga qarab ravona bo'ldi. Uni u kutgandek kutib olishmadi Alpomish dostonida aytilganidek: "otini ushlashmadi, ko'nglini xushlashmadi". Shukur Xolmirzayevning "Farzand" hikoyasiga to'xtaladigan bo'lsak, asar nomining o'ziyoq hikoya maqsadini ochib beruvchi detaldir, bu asar fikrimiz boshida ta'kidlab o'tganimizdek, oila va uning mustahkam qiluvchi sevgi deb atalmish buyuk tuyg'u haqida. Sevgiga insoniyat doim muhtoj bo'ladi, sevisht ham sevilish ham bir ne'mat. U tuyg'uga ega bo'lgan inson hech qachon qarimaydi. Kiprik fiziologik jarayon natijasida to'kilishi, soch ham oqarishi, yonoqlardan bizda doim hamroh bo'lgan nur ketib, ajinlar bizga do'st bo'lib, tushishi mumkin, ammo sevgan qalb hech qaysi lahzada qishning ayozli va qahraton kunlarini qalban his qilmaydi. Unda hamon yozning tafti, issiq nafasi ufurib turgan bo'ladi. Dunyodagi hijron, visol haqida ash'or bitmagan yozuvchi, shoirlar bo'lmas kerak. Bu tuyg'u inson yaralibdiki, uning qalbiga jo qilingan. Inson hayoti davomida nimaga erishmagan bo'lsa o'sha narsa unga totli va lazzatztliroq ko'rinadi, u haqida eslaganda yuragida uyg'ongan tuyg'ularga nom qo'ya olmay qoladi. Boshqarishning iloji yo'qdek tuyiladi. Oila bizni qishda isitadigan, yozda sovutadigan, biz uchun boshimiz toshga tekkanda yagona bosh urib boradigan maskanimiz bo'lishi lozim.

Biz oilamizgagina kerakligimizni his qilamiz, uning bag'ridagina o'zimiz hotirjam bo'la olamiz. Oila qurgandan so'ng turmushda muhabbat mavjud bo'lishi va o'sha muhabbatni mustahkam qiluvchi farzandlar bizning kelajakdagi izimiz bo'lmog'i lozim. Mengboy Soraga uylangani uchun butun uyidagilar akasi, opasi bilan munosabatlari iplari uzilgan, shu sabali qishloqqa kelganida yaqinlarining gaplaridan qochib do'sti G'afforning uyiga kelib ba'zan qarindoshlarining uyiga ham kirmasdan o'sha yerdan qaytib ketardi. U muzey direktorining o'ribbosari bo'ganidan beri o'g'li bilan munosabatlari yaxshilangan, uni bog'chadan olib qaytishmi olib kelishmi barcha ishlari yengillashgan, o'g'li onasidan ko'ra otasiga mehr qo'ygan edi. Barcha oilalarda bo'lgani kabi ularning oilasida ham nimadir, hali o'zi angalb yetmagan nimadir mavjud edi. O'sha bo'shliqni vujudga kelishida har ikkala tomonning ham o'z aybi bor, albatta. Xotin zamona zayli bilan o'zining tashvishlari bilan, er esa o'z tashvishlari bilan ovvora. Badiiy detalda voqea yanada aniqroq tasavvur uyg'otishi uchun biror so'zdan unumli foydalanishi kerak bo'ladi. Aynan Mengboyning muzey direktori o'rinbosari bo'lishi ham bekorga badiiy detal sifatida kiritilmay qolmagan. Muzeydagi barcha chiroyli ekspozitsiyalar faqat

ko'rgazma uchun qo'yiladi, uni uyga olib ketish va yoki boshqa maqsadlarda foydalanish ta'qiqlandi. Hayotimiz kirib kelgan ba'zi insonlarni ham shunday tasavvur qilishimiz, agar e'tiqodimiz maslasida qaraydigan bo'sak hayotimiz tizgini qo'limizdan chiqib ketishi hech gap emas. Xiyonat kechirilmaydigan masala, ammo bu harakatni sodir etagan shaxs o'z aybini vaqtida anglab yetsa, o'sha hodisani vaqtida to'xtata bilsa, menimcha, voqealar rivojida ijobiy o'zgarishlar sodir bo'la boshlaydi. Mengboyning asli qalbi xiyonatga moyil emas edi. U o'zi bir paytlar tushlarida orzu qilgan insonni ko'rgandek, qalbi junbushga kelganini sezadi. Oralaridagi muhabbati hoy-u havasmi, balki muhabbat deb atalmish tuyg'uning alangasimi u angalb yetmadi. U o'g'li Islomjonni bag'oyat yaxshi ko'rar, yaxshi ko'radi so'zining o'zi ham bu munosabatni ta'riflashga ojizlik qilar edi. U xotini sevganidan ham emas ko'proq farzandidan ajralib qolish vajidan Hanifa bilan munosabatlarini uzishga qaror qiladi. Yozuvchi Mengboyning Hanifa bilan baxtli qilib yozishi, uni oilasidan ajratib Hanifa bilan turmush qurdirib ko'pdan ko'p farzandalarining ota-onasi bo'ldi deb tasavvur uyg'otishi mumkin edi. Ammo hayot chiziqlari mukammal bo'lishi o'zimizga bog'liq ekanligini yana bir bor eslatib qo'yadi.

Shukur Xolmirzayev ijodida, jumladan, hikoyalari kompozitsiyasida badiiy detallar, tahlillar jarayonida ko'rib o'tganimizdek, yozuvchi ijodiy kredosi hisoblangan tasvir ob'ektivligini yuzaga chiqarishda muhim ahamiyat kasb etgan. Umuman, adib o'zbek hikoyachilik san'atini yangi, yuqori bosqichga ko'targan yozuvchilardan biridir. Yangi betakror obrazlar yaratishga intilish, asarning kompozitsion qurilishida bir-birini takrorlamaydigan yangiliklar topish, asarmazmuniga mos detallarni o'rinli qo'llay olish, ularga milliy ruhni singdirish yozuvchi ijodiy uslubining o'ziga xos jihatlarini namoyon ettiradi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Quronov D. "Adabiyotshunoslikka kirish". – Toshkent: Meros, 2004. – B 76-77.
2. Solijonov Y. "Detallar tilga kirganda" – "O'zbekiston adabiyoti va san'ati" gazetasi, 2007-yil, No5.
3. Xolmirzayev Sh. Saylanma: III. – Toshkent: "Sharq", 2005. – B. 116.
4. Xolmirzayev SH. Tanlangan asarlar: Hikoyalar. II J-T: "Sharq", 2020. – B. 21



**Ro'ziyeva Muyassar**

Toshkent Davlat Sharqshunoslik Universiteti Sharq mamlakatlari tarixi fors  
ingliz guruhi 1 bosqich talabasi

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada Eron madaniyati va an'anaviy turmush tarzining asosiy jihatlari, jumladan urf-odatlar, oilaviy munosabatlar, to'y marosimlari, milliy taomlar hamda an'anaviy bayramlar tahlil qilinadi. Eron xalqining madaniy qadriyatlari tarixiy ildizlarga ega bo'lib, islomiy va qadimiy fors an'analari uyg'unlashgan holda shakllangan. Maqolada Yaldo kechasi kabi muhim bayramlar, shuningdek, jamiyat hayotida muhim o'rin tutuvchi ijtimoiy va maishiy urf-odatlar yoritiladi. Tadqiqot Eron madaniyatining zamonaviy davrdagi o'rni va uning saqlanib qolish omillarini ham ko'rib chiqadi.

**Abstract.** This article analyzes the key aspects of Iranian culture and traditional way of life, including customs, family relations, wedding ceremonies, national cuisine, and traditional festivals. Iranian cultural values have deep historical roots and are formed through a combination of Islamic and ancient Persian traditions. The study highlights important celebrations such as Yalda Night and examines social customs that play a significant role in everyday life. It also discusses the preservation and development of Iranian cultural heritage in the modern era.

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются основные аспекты иранской культуры и традиционного образа жизни, включая обычаи, семейные отношения, свадебные церемонии, национальную кухню и традиционные праздники. Культурные ценности Ирана имеют глубокие исторические корни и сформированы под влиянием исламских и древнеперсидских традиций. Особое внимание уделяется празднику Йалда и другим важным элементам социальной жизни. Также анализируется сохранение культурного наследия Ирана в современную эпоху.

**Kalit so'zlar:** Eron madaniyati, urf-odatlar, to'y marosimi, milliy taomlar, Yaldo kechasi, an'anaviy bayramlar, fors madaniyati.

**Keywords:** Iranian culture, traditions, wedding ceremonies, national cuisine, Yalda Night, traditional festivals, Persian heritage.

**Ключевые слова:** Иранская культура, традиции, свадебные обряды, национальная кухня, ночь Йалда, традиционные праздники, персидское наследие.

## Kirish

Eron madaniyati dunyodagi eng qadimiy va boy madaniy tizimlardan biri hisoblanadi. Uning shakllanishida qadimgi fors sivilizatsiyasi, islom dini hamda regional an'analar muhim rol o'ynagan bo'lib, bu omillar bugungi kunga qadar saqlanib kelayotgan urf-odatlar va turmush tarzini belgilab bergan. Eron jamiyatida madaniy qadriyatlar nafaqat tarixiy meros sifatida, balki kundalik hayotning ajralmas qismi sifatida ham muhim ahamiyatga ega.

Eron xalqining an'anaviy turmush tarzida oilaviy munosabatlar markaziy o'rin tutadi. Oilaviy birlik, kattalarga hurmat va ijtimoiy birdamlik tamoyillari jamiyatning asosiy ijtimoiy tayanchi hisoblanadi. Ayniqsa, to'y marosimlari, mehmondo'stlik an'analari va diniy marosimlar orqali bu qadriyatlar yanada mustahkamlanadi. To'y marosimlari Eron madaniyatida murakkab va ko'p bosqichli jarayon bo'lib, u qadimiy urf-odatlar bilan zamonaviy elementlarning uyg'unlashgan shaklini ifodalaydi.

Shuningdek, Eron gastronomiyasi ham madaniyatning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Milliy taomlar, xususan pomegranate (anor) va yong'oqli taomlar bilan bog'liq retseptlar, xalqning yashash tarzi va iqlim sharoitiga moslashgan an'alarini aks ettiradi. Ovqatlanish madaniyati oilaviy yig'inlar va bayramlarda alohida ahamiyat kasb etadi [3].

Eron madaniyatida an'anaviy bayramlar ham muhim o'rin egallaydi. Ular orasida eng mashhurlaridan biri - Yaldo kechasi bo'lib, u yilning eng uzun kechasi sifatida nishonlanadi. Bu kechada oilalar bir joyga jam bo'lib, meva, yong'oq iste'mol qilish, she'r o'qish va suhbat qurish orqali bir-biriga yaqinlashadilar. Yaldo kechasi yorug'lik va qorong'ulik o'rtasidagi ramziy kurashni ifodalaydi va qadimiy an'analar bilan bog'liq bayram sifatida saqlanib qolgan [1].

Umuman olganda, Eron madaniyati va an'anaviy turmush tarzi tarixiy ildizlarga ega bo'lib, zamonaviy davrda ham o'z ahamiyatini yo'qotmagan. Ushbu maqolada Eron jamiyatining urf-odatlari, to'y marosimlari, milliy taomlari va bayramlari tizimli ravishda tahlil qilinadi.

## Adabiyotlar tahlili

Eron madaniyati va an'anaviy turmush tarzi masalasi ko'plab xorijiy va mintaqaviy tadqiqotchilar tomonidan keng o'rganilgan. Xususan, Eron jamiyatining madaniy tizimi, urf-odatlari va bayramlari bo'yicha turli ilmiy qarashlar shakllangan.

A. Rezaei o'zining "Iranian Cultural Heritage and Social Traditions" asarida Eron madaniyatining asosini qadimiy fors sivilizatsiyasi va islomiy qadriyatlar uyg'unligi tashkil etishini ta'kidlaydi. Uning fikricha, Eron jamiyatida urf-odatlar faqat an'anaviy element emas, balki ijtimoiy barqarorlikni ta'minlovchi asosiy omil hisoblanadi [2].

M. Hosseini o‘z maqolasida Eron oilaviy madaniyatini tahlil qilib, oilaviy birlik va kattalarga hurmat tamoyillari Eron jamiyatining asosiy ijtimoiy ustuni ekanligini qayd etadi. Uning fikricha, to‘y marosimlari ushbu qadriyatlarni mustahkamlovchi eng muhim ijtimoiy institutlardan biridir [3].

S. Farhadi esa o‘z tadqiqotlarida Eron gastronomik madaniyatiga e‘tibor qaratib, milliy taomlar xalqning geografik joylashuvi va tarixiy rivojlanishi bilan bevosita bog‘liqligini ko‘rsatadi. Uning yozishicha, Eron taomlari nafaqat oziq-ovqat, balki madaniy identifikatsiyaning muhim qismi hisoblanadi [4].

Shuningdek, N. Keshavarz “Yalda Night and Iranian Ritual Festivals” asarida Yaldo kechasini Eron xalqining eng qadimiy astronomik va madaniy bayramlaridan biri sifatida tahlil qiladi. Muallif bu bayramni yorug‘lik va zulmat o‘rtasidagi ramziy kurash sifatida talqin qiladi va uning oilaviy birlikni mustahkamlashdagi rolini alohida ta’kidlaydi [5].

Umuman olganda, yuqoridagi tadqiqotlar Eron madaniyati murakkab va ko‘p qatlamli tizim ekanligini ko‘rsatadi. Turli olimlar qarashlari shuni tasdiqlaydiki, Eron urf-odatlar, to‘y marosimlari, milliy taomlari va bayramlari bir-biri bilan uzviy bog‘liq holda shakllangan madaniy tizimni tashkil etadi.

## **Metodologiya**

Ushbu maqolada Eron madaniyati va an‘anaviy turmush tarzini o‘rganishda tavsifiy (deskriptiv) va qiyosiy tahlil usullaridan foydalanildi. Tadqiqot davomida mavjud ilmiy adabiyotlar, internet manbalari hamda mavzuga oid etnografik ma’lumotlar o‘rganildi. Eron jamiyatidagi urf-odatlar, to‘y marosimlari, milliy taomlar va bayramlar tizimli ravishda alohida yo‘nalishlar bo‘yicha tahlil qilindi. Shuningdek, madaniy hodisalar tarixiy va zamonaviy kontekstda solishtirilib, ularning rivojlanish tendensiyalari yoritildi. Tadqiqotda sifatli yondashuv asosiy o‘rin tutib, madaniy jarayonlarning mazmun-mohiyatini chuqur tushunishga e‘tibor qaratildi.

## **Tahlil va natijalar**

Eron madaniyati va an‘anaviy turmush tarzini o‘rganish natijalari shuni ko‘rsatadiki, ushbu jamiyatning madaniy tizimi juda murakkab, ko‘p qatlamli va tarixiy evolyutsiya jarayonida shakllangan strukturaga ega. Tahlil jarayonida aniqlanishicha, Eron madaniyatining asosiy tayanchi bo‘lgan urf-odatlar nafaqat ijtimoiy marosimlar yig‘indisi, balki jamiyatning barqarorligini ta’minlovchi normativ tizim sifatida ham faoliyat yuritadi. Bu holat madaniyatning avloddan avlodga uzatilishi va ijtimoiy integratsiyani mustahkamlashga xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalariga ko‘ra, Eron jamiyatida oilaviy institut eng muhim ijtimoiy birlik hisoblanadi. Oilaviy qadriyatlar, xususan kattalarga hurmat, nikohning muqaddasligi va qarindoshlik aloqalarining mustahkamligi jamiyat tuzilishining asosiy

poydevorini tashkil etadi. Shu nuqtayi nazardan qaraganda, to'y marosimlari (aroosi) faqatgina nikohni rasmiylashtirish jarayoni emas, balki ikki oila o'rtasidagi ijtimoiy, iqtisodiy va madaniy aloqalarni mustahkamlovchi murakkab institut sifatida namoyon bo'ladi. To'y marosimining bosqichma-bosqich tuzilishi, jumladan "khāstegāri" (sovchilik), "baleh borun" va "Sofreh Aghd" kabi elementlar an'anaviy qadriyatlarning zamonaviy hayot bilan uyg'unlashganini ko'rsatadi.

Shuningdek, Eron gastronomik madaniyati tahlili shuni ko'rsatadiki, milliy taomlar tizimi hududiy xilma-xillik va tarixiy savdo yo'llari ta'sirida shakllangan. Taomlar tarkibida ishlatiladigan ziravorlar, meva va don mahsulotlari Eronning geografik joylashuvi va iqlim sharoitiga moslashgan holda rivojlangan. Natijalar shuni ko'rsatadiki, Eron oshxonasi nafaqat oziqlanish ehtiyojini qondiradi, balki ijtimoiy identifikatsiya va madaniy o'zlikni ifodalash vositasi sifatida ham xizmat qiladi. Ayniqsa, oilaviy yig'inlarda taomlar iste'moli ijtimoiy aloqalarni mustahkamlovchi muhim omil hisoblanadi.

Bayramlar tizimi tahlili natijasida aniqlanishicha, Eron madaniyatida an'anaviy bayramlar jamiyatning ma'naviy hayotida markaziy o'rin egallaydi. Yaldo kechasi (Shab-e Yalda) eng qadimiy va muhim bayramlardan biri bo'lib, u qishki quyosh turishi bilan bog'liq astronomik hodisa asosida shakllangan. Bu kecha davomida oilalar bir joyga to'planib, anor, tarvuz va yong'oqlar iste'mol qiladi, she'rlar o'qiydi va suhbat quradi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, Yaldo kechasi oilaviy birdamlikni kuchaytirish, ijtimoiy aloqalarni mustahkamlash va madaniy merosni saqlashda muhim rol o'ynaydi.

Quyidagi jadval tahlil natijalarini tizimli tarzda umumlashtiradi:

1-jadval

#### Eron madaniy tizimining asosiy elementlari va ularning ijtimoiy natijalari

| Madaniy element  | Tahlil natijasi                                | Jamiyatga ta'siri                                     |
|------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Urf-odatlar      | Ijtimoiy me'yorlar tizimi sifatida shakllangan | Barqarorlik va ijtimoiy tartibni ta'minlaydi          |
| Oilaviy institut | Jamiyatning asosiy tayanchi                    | Ijtimoiy integratsiya va qadriyatlar uzluksizligi     |
| To'y marosimlari | Ko'p bosqichli an'anaviy institut              | Oilalar o'rtasidagi aloqalarni mustahkamlaydi         |
| Milliy taomlar   | Hududiy va tarixiy omillar bilan bog'liq       | Madaniy identitetni shakllantiradi                    |
| Yaldo kechasi    | Astronomik va madaniy asosga ega bayram        | Oilaviy birlik va ma'naviy qadriyatlarni kuchaytiradi |

Umuman olganda, yuqoridagi jadval natijalari Eron madaniy tizimi o'zaro bog'langan ko'p funksiyali struktura ekanligini yaqqol ko'rsatadi. Har bir madaniy element - urf-odatlar, oilaviy institut, to'y marosimlari, milliy gastronomiya va bayramlar - alohida ijtimoiy hodisa sifatida emas, balki bir-biri bilan uzviy aloqada bo'lgan yaxlit tizim sifatida faoliyat yuritadi. Bu esa Eron jamiyatida madaniyatning integrativ xususiyatga ega ekanligini bildiradi.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, Eron madaniyatida an'anaviy qadriyatlar modernizatsiya jarayonlari bilan bir vaqtda yashab kelmoqda. Ya'ni, jamiyatda texnologik va iqtisodiy o'zgarishlar kuchaygan bo'lsa-da, urf-odatlar va marosimlar o'z ahamiyatini yo'qotmagan. Aksincha, ular yangi sharoitga moslashgan holda transformatsiyaga uchragan. Masalan, to'y marosimlarida zamonaviy bezak va tashkiliy elementlar paydo bo'lishiga qaramay, "Sofreh Aghd" kabi qadimiy ritual elementlar saqlanib qolgan. Bu holat madaniy davomiylik va adaptatsiya jarayonining birgalikda kechayotganini tasdiqlaydi.

Shuningdek, tadqiqot natijalariga ko'ra, Eron jamiyatida madaniy identitetni saqlashda gastronomiya va bayramlar muhim rol o'ynaydi. Milliy taomlar orqali hududiy farqlar saqlanib qoladi, shu bilan birga umumiy milliy birlik hissi mustahkamlanadi. Ayniqsa, oilaviy yig'inlarda taomlarning birgalikda iste'mol qilinishi ijtimoiy bog'liqlikni kuchaytiruvchi omil sifatida namoyon bo'ladi.

Yaldo kechasi kabi an'anaviy bayramlar esa Eron madaniyatining ma'naviy va ramziy qatlamini ifodalaydi. Tahlillar shuni ko'rsatadiki, ushbu bayram faqatgina folklor hodisa emas, balki ijtimoiy kapitalni oshiruvchi mexanizm ham hisoblanadi. Chunki u oilaviy muloqot, avlodlar o'rtasidagi aloqa va madaniy merosning uzluksizligini ta'minlaydi. Bu jarayon jamiyatning ichki birligini mustahkamlashga xizmat qiladi.

Yana bir muhim natija shundan iboratki, Eron madaniy tizimida an'analar ijtimoiy nazorat vositasi sifatida ham ishlaydi. Urf-odatlar va marosimlar jamiyat a'zolarining xulq-atvorini tartibga soluvchi norasmiy qoidalar tizimini shakllantiradi. Bu esa ijtimoiy barqarorlikni ta'minlashda muhim omil hisoblanadi.

Eron madaniyati yuqori darajada integratsiyalashgan, tarixiy ildizlarga ega va zamonaviylik bilan uyg'unlashgan murakkab tizimdir. Tadqiqot natijalari shuni tasdiqlaydiki, ushbu madaniyatning barqarorligi uning moslashuvchanligi va an'anaviy qadriyatlarni saqlab qolish qobiliyati bilan belgilanadi.

## Xulosa

Ushbu tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, Eron madaniyati va an'anaviy turmush tarzi chuqur tarixiy ildizlarga ega bo'lib, u qadimgi fors sivilizatsiyasi va islomiy qadriyatlarning uyg'unlashuvi asosida shakllangan. Madaniyatning asosiy

tarkibiy qismlari bo'lgan urf-odatlar, to'y marosimlari, milliy taomlar va an'anaviy bayramlar jamiyat hayotida muhim ijtimoiy va ma'naviy funktsiyani bajaradi.

Tahlillar shuni tasdiqlaydiki, Eron jamiyatida oilaviy birlik va ijtimoiy birdamlik eng yuqori qadriyat sifatida qaraladi hamda bu qadriyatlar turli marosimlar va an'analar orqali mustahkamlanadi. Xususan, to'y marosimlari va Yaldo kechasi kabi bayramlar nafaqat madaniy merosni saqlash, balki avlodlar o'rtasidagi bog'liqlikni kuchaytirishda ham muhim rol o'ynaydi.

Shuningdek, milliy gastronomiya Eron xalqining madaniy identitetini ifodalovchi muhim omil sifatida namoyon bo'ladi. Taomlar orqali xalqning tarixiy tajribasi, hududiy xilma-xilligi va ijtimoiy turmush tarzi aks etadi.

Umuman olganda, Eron madaniyati zamonaviy global jarayonlar ta'siriga qaramay, o'zining an'anaviy qadriyatlarini saqlab qolgan va ularni rivojlantirib kelayotgan barqaror madaniy tizim sifatida namoyon bo'ladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Rezaei A. Iranian Cultural Heritage and Social Traditions. Cultural Studies Press, Tehran, 2019. 45-bet.
2. Hosseini M. Family Structure and Social Values in Iran. University of Tehran Press, Tehran, 2020. 78-bet.
3. Farhadi S. Iranian Culinary Culture and Identity. Pars Publishing, Shiraz, 2018. 33-bet.
4. Keshavarz N. Yalda Night and Iranian Ritual Festivals. Heritage Research Center, Isfahan, 2021. 56-bet.
5. Afshari L. Persian Culture and Everyday Life. Iran Academic Press, Tehran, 2017. 62-bet.
6. Mohammadi R. Social Customs in Contemporary Iran. Middle East Cultural Press, Mashhad, 2020. 101-bet.
7. Ghasemi H. Traditional Ceremonies of Iran. Cultural Heritage Organization Press, Tehran, 2016. 88-bet.
8. Zarei P. Iranian Festivals and Seasonal Rituals. Iran Research Publications, Shiraz, 2022. 40-bet.



**Pardaboyev A.**

*Jizzax politexnika instituti "Elektrotehnologiya" kafedrası katta o'qituvchisi.*

[abduraximpardabaev@gmail.com](mailto:abduraximpardabaev@gmail.com)

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada masofaviy ta'lim tizimida pedagogik yondashuvlarni takomillashtirish masalalari o'rganilgan. Zamonaviy axborot texnologiyalari, interfaol metodlar, raqamli platformalar va kompetensiyaviy yondashuv asosida ta'lim jarayonini tashkil etishning ahamiyati ilmiy jihatdan asoslab berilgan. Shuningdek, masofaviy ta'lim sharoitida talabalarning mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish, pedagoglarning raqamli kompetensiyasini oshirish va ta'lim sifatini nazorat qilish usullari tahlil qilingan.

**Kalit so'zlar:** *masofaviy ta'lim, pedagogik texnologiya, raqamli ta'lim, interfaol metod, kompetensiya, oliy ta'lim, pedagogik yondashuv, elektron ta'lim, ta'lim sifati.*

Hozirgi kunda oliy ta'lim tizimida raqamli transformatsiya jarayonlari jadallik bilan rivojlanmoqda. Ayniqsa, masofaviy ta'lim tizimining keng joriy etilishi pedagogik yondashuvlarni qayta ko'rib chiqishni talab etmoqda. Zamonaviy sharoitda ta'lim jarayonini faqat an'anaviy usullar asosida tashkil etish yetarli emas, balki interfaol metodlar, elektron platformalar va innovatsion pedagogik texnologiyalarni qo'llash zarur.

Masofaviy ta'lim talabalarning mustaqil fikrlashini rivojlantirish, vaqt va makonga bog'liq bo'lmagan holda bilim olish imkoniyatini yaratadi. Shu bilan birga, bu tizim pedagoglardan yangi metodik yondashuvlarni, raqamli texnologiyalarni bilishni va ta'lim jarayonini samarali boshqarishni talab qiladi.

Pedagogik texnologiyalar va masofaviy ta'lim masalalari ko'plab olimlar tomonidan tadqiq etilgan. Yuldashev ta'lim jarayonida innovatsion texnologiyalarni qo'llash o'quv samaradorligini sezilarli darajada oshirishini ta'kidlaydi (1). Shu bilan birga, Tolipov pedagogik texnologiyalarni ta'lim sifatini boshqarishda muhim vosita sifatida ko'rsatadi(2). Ochilov raqamli ta'lim platformalari masofaviy ta'limni samarali tashkil etishda asosiy omil ekanligini qayd etadi(3). Karimov esa kompetensiyaviy yondashuv talabalarning mustaqil ishlash qobiliyatini rivojlantirishga xizmat qilishini ta'kidlaydi(4).

Zamonaviy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, masofaviy ta'lim tizimida pedagogik yondashuvlarni takomillashtirish va raqamli pedagogik texnologiyalarni joriy etish ta'lim sifatini oshirishning asosiy sharti hisoblanadi. Bu jarayon talabalarning mustaqil

ta'limini rivojlantirish, bilimlarni chuqur o'zlashtirish va o'quv jarayonini moslashuvchan hamda samarali tashkil etishga imkon beradi.

Raqamli transformatsiya sharoitida masofaviy ta'lim tizimida pedagogik yondashuvning asosiy vazifalari bir nechta asosiy yo'nalishlarda amalga oshiriladi. Ushbu vazifalar ta'lim jarayonini samarali tashkil etish, talabaning bilimini mustahkamlash va mustaqil ta'lim faoliyatini rivojlantirishga xizmat qiladi.

1-jadval<sup>1</sup>

### Masofaviy ta'limda pedagogik yondashuv vazifalari

| № | Vazifa          | Mazmuni                          | Tahlil                                                                                                          |
|---|-----------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Elektron ta'lim | LMS platformalar orqali o'qitish | Talabalarga onlayn resurslar va dars materiallarini qulay tarzda o'zlashtirish imkonini beradi.                 |
| 2 | Interfaol metod | Onlayn seminar, test, forum      | Dars jarayonini faollashtiradi, talabalar ishtirokini oshiradi va o'quv jarayonini interfaol qiladi.            |
| 3 | Nazorat tizimi  | Elektron baholash                | Bilim va ko'nikmalarni avtomatlashtirilgan tarzda nazorat qiladi, baholashni adolatli va tezkor qiladi.         |
| 4 | Kompetensiya    | Pedagog malakasini oshirish      | O'qituvchilarning raqamli va pedagogik kompetensiyasini rivojlantiradi, samarali ta'lim jarayonini ta'minlaydi. |
| 5 | Mustaqil ta'lim | Talaba faolligini oshirish       | Talabalarni mustaqil fikrlashga, o'zlashtirilgan bilimlarni amalda qo'llashga rag'batlantiradi.                 |

Ushbu vazifalar bir-biri bilan uzviy bog'langan bo'lib, LMS platformalari va elektron resurslardan foydalanish ta'lim jarayonini moslashuvchan va samarali qiladi. Interfaol metodlar va elektron baholash tizimi talabalar va o'qituvchilar o'rtasidagi muloqotni kuchaytiradi, bilim nazoratini avtomatlashtiradi. Shu bilan birga, pedagoglarning malakasini oshirish va talabalarning mustaqil ta'limi masofaviy ta'limning sifatini sezilarli darajada yaxshilaydi.

Masofaviy ta'limda pedagogning roli o'zgaradi. U faqat ma'ruza qiluvchi emas, balki yo'naltiruvchi, maslahatchi va nazoratchi vazifasini bajaradi.

<sup>1</sup> Manba: Foydalanilgan adabiyotlar asosida muallif tomonidan tuzildi

Masofaviy ta'lim tizimida pedagogik yondashuvlarni takomillashtirish ta'lim sifatini oshirishning muhim omili hisoblanadi.

Raqamli transformatsiya sharoitida oliy ta'limda pedagogik texnologiyalarni takomillashtirish ta'lim sifatini oshirish va o'quv jarayonini samarali tashkil etishning asosiy omili hisoblanadi. Shu munosabat bilan quyidagi takliflar beriladi:

1. **Elektron ta'lim platformalaridan keng foydalanish** — talabalarga dars materiallarini qulay va moslashuvchan tarzda o'zlashtirish, masofaviy ta'lim imkoniyatlarini kengaytirish imkonini beradi.

2. **Interfaol metodlarni joriy etish** — dars jarayonini faollashtiradi, talabalarning bilim va ko'nikmalarini rivojlantiradi hamda mustaqil fikrlashni rag'batlantiradi.

3. **Pedagoglarning raqamli kompetensiyasini oshirish** — zamonaviy texnologiyalarni samarali qo'llash va ta'lim jarayonini innovatsion metodlar bilan boyitish imkonini yaratadi.

4. **Talabalarning mustaqil ta'limini rivojlantirish** — talabalarni o'zlashtirilgan bilimlarni mustaqil ravishda chuqurlashtirish va amaliy ko'nikmalarni shakllantirishga rag'batlantiradi.

5. **Elektron nazorat tizimini joriy etish** — bilim va ko'nikmalarni avtomatlashtirilgan tarzda baholash imkonini beradi, o'quv jarayonining sifatini nazorat qiladi va samaradorligini oshiradi.

Shu bilan birga, ushbu takliflarni amalga oshirish oliy ta'limda pedagogik texnologiyalarni raqamli transformatsiya sharoitida samarali rivojlantirish, ta'lim sifatini sezilarli darajada yaxshilash va zamonaviy talabalar ehtiyojlariga moslashgan ta'lim tizimini yaratishga yordam beradi.

Xulosa qilib aytganda, masofaviy ta'lim tizimida pedagogik yondashuvlarni takomillashtirish oliy ta'limda zamonaviy, samarali va raqobatbardosh ta'lim muhitini yaratadi.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Yuldashev, J. Pedagogik texnologiyalar. Toshkent. (2020).
2. Tolipov, O. Pedagogika. Toshkent. (2019).
3. Karimov, U. Zamonaviy ta'lim texnologiyalari. (2023).
4. Ochilov, I. Raqamli ta'lim tizimi. (2024).
5. UNESCO. Digital learning in higher education. (2022).

**Ro'zimurodova Fotima Ismatullo qizi**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Filologiya va tillarni o'qitish o'zbek tili  
yo'nalishi 1-kurs talabasi

**Ilmiy rahbar: Ilhombek Jumayev**

**Annotatsiya.** Mazkur maqolada jahon dramaturgiyasining ikki yirik cho'qqisi bo'lgan Sofoklning "Shoh Edip" va Uilyam Shekspirning "Hamlet" asarlarida fojeaviy qahramon konsepsiyasi qiyosiy tahlil qilinadi. Tadqiqotning dolzarbligi shundaki, fojeaviy qahramon masalasi nafaqat adabiy-estetik kategoriya, balki insonning axloqiy tanlovi, ijtimoiy mas'uliyati, haqiqat bilan to'qnashuvi va taqdirga munosabatini ifodalovchi murakkab badiiy hodisa sifatida bugungi adabiyotshunoslikda ham o'z ahamiyatini saqlab qolmoqda.

**Kalit so'zlar:** Sofokl, Shekspir, Shoh Edip, Hamlet, fojea, fojeaviy qahramon, tragediya, qiyosiy tahlil, taqdir, iroda, ichki konflikt, haqiqat, antik adabiyot, renessans dramaturgiyasi.

**Kirish.** Jahon adabiyoti tarixida tragediya janri insonning o'z imkoniyatlari, chegaralari, aybi, mas'uliyati, irodasi va qismati haqida eng teran badiiy mulohaza yuritilgan maydonlardan biri hisoblanadi. Tragediya oddiy qayg'uli voqealar zanjiri emas. U insonning o'zidan ulug'roq kuchlar bilan to'qnashuvi, ruhiy va axloqiy tanlovlar girdobida parchalanishi, biroq ayni shu parchalanish orqali o'z mohiyatini ochib berishi bilan boshqa janrlardan farqlanadi. Shu ma'noda fojeaviy qahramon tragediyaning markaziy tayanchi, hatto janrning ma'naviy og'irlik nuqtasidir. Tragediya qanchalik buyuk bo'lsa, uning qahramoni ham shunchalik ko'p qatlamli, ichki jihatdan murakkab va estetik jihatdan yuksak bo'ladi.

Shekspir esa tragediyani antik jamoaviy taqdir doirasidan chiqarib, inson individining ichki olamiga olib kirdi. Muhammadjon Xolbekov Shekspirning "Hamlet" tragediyasi haqida yozarkan, bu asarning dunyo tillariga eng ko'p tarjima qilingan tragediyalardan biri ekanini va o'zbek tiliga ham bir necha bor tarjima qilinganini qayd etadi; xususan, Cho'lpon tarjimasi 1930-yillar, keyinchalik M. Shayxzoda va J. Kamol tarjimalari bilan ushbu asar o'zbek kitobxoniga turli davrlarda qayta taqdim etilgan. Bu holat "Hamlet"ning faqat jahon adabiyoti emas, o'zbek

adabiy-tanqidiy tafakkuri uchun ham muhim asar ekanini ko'rsatadi. Hamlet obrazi fojeaviy qahramonning yangi sifat bosqichini ifodalaydi: u faqat hodisalar markazidagi shaxs emas, balki o'z ruhiy kechinmalarini tahlil qiladigan, o'z qarorlarining axloqiy oqibatlarini oldindan o'ylaydigan, zamonning ma'naviy izdan chiqishini o'z shaxsiyatida og'riqli tarzda his qiladigan qahramondir.

Fojeaviy qahramon talqini yuzasidan adabiyotshunoslikda turli qarashlar mavjud. O'zbek adabiyotshunosligida bu tushuncha tragediya, konflikt, xarakter va badiiy zarurat kabi kategoriyalar bilan uzviy bog'liq holda yoritilgan. Hotam Umurovning "Adabiyotshunoslik nazariyasi" asari, Dilmurod Quronovning "Adabiyotshunoslikka kirish" kitobi hamda boshqa nazariy manbalarda qahramon xarakteri badiiy tizimning markaziy unsuri sifatida talqin qilinadi. Ushbu manbalar o'zbek adabiyotshunoslik maktabida tragediya va dramatik konfliktni tahlil qilish uchun mustahkam nazariy asos yaratgan. Biroq aynan Sofokl va Shekspir qahramonlarini o'zaro qiyosiy-estetik tahlil qilish masalasi hali ham har gal yangidan talqin etilishi lozim bo'lgan mavzulardan biridir. Sababi bu ikki qahramon inson va taqdir, inson va haqiqat, inson va jamiyat, inson va o'z vijdoni o'rtasidagi munosabatlarni ikki turli tarixiy-estetik kodda ifodalaydi.

Mazkur mavzuning dolzarbligi bir necha omil bilan belgilanadi. Birinchidan, bugungi adabiyotshunoslikda qahramon masalasi yana markazga chiqmoqda. Zamonaviy o'quvchi voqealar bayoni emas, insonning qaror qabul qilish mexanizmi, uning ichki ziddiyati va axloqiy pozitsiyasiga ko'proq e'tibor beradi. Ikkinchidan, bugungi notinch, ma'naviy tanlovlar murakkablashgan davrda Edip va Hamlet kabi obrazlar yangi mazmun bilan o'qilmoqda. Ular faqat "eski klassik qahramonlar" emas, balki bugungi odamning ham savollariga javob bera oladigan timsollardir. Uchinchidan, fojeaviy qahramon muammosi sharqona va g'arbona tafakkur kesishmasida alohida ahamiyat kasb etadi. Chunki bu muammo insonning erkinligi, javobgarligi va ma'naviy tanlovi masalasini ko'taradi. To'rtinchidan, o'zbek tilida Shekspir va Sofokl asarlarining tarjimalari mavjudligi, ular haqida nazariy manbalarining shakllanganligi ushbu mavzuni milliy ilmiy muhitda o'rganish imkonini kengaytiradi. Cho'lpon Shekspirning "Hamlet" asarini o'zbekchaga tarjima qilgani, Asqad Muxtorning esa "Shoh Edip"ni mahorat bilan o'zbekchalashtirgani haqida o'zbek manbalarida alohida qayd etiladi.

Maqolaning ilmiy yangiligi shundaki, unda Sofokl va Shekspir tragediyalaridagi fojeaviy qahramonlar mualliflik kontent-tahlili asosida qiyosiy-statistik ko'rsatkichlar bilan tavsiflanadi. An'anaviy izohiy tahlil bilan birga, ikki asardagi "taqdirga ishora", "mustaqil qaror", "ichki ikkilanish", "haqiqatni izlash", "o'zini ayblash" va "jamiyat

bilan konflikt” singari indikatorlar kesimida kuzatuv olib borildi. Bunday yondashuv adabiy tahlilni sxemalashtirib yubormaydi, aksincha badiiy intuitiv xulosalarni ko‘rinadigan, solishtiriladigan ma‘lumotlar bilan mustahkamlaydi.

Tadqiqotning maqsadi — “Shoh Edip” va “Hamlet” asarlarida fojeaviy qahramon talqinini qiyosiy o‘rganish, ularning umumiy va farqli jihatlarini aniqlash, fojeaviylik manbaini belgilash va bu obrazlarning jahon dramaturgiyasi taraqqiyotidagi estetik o‘rnini yoritishdan iborat. Shu maqsaddan kelib chiqib quyidagi vazifalar belgilandi: antik va renessans tragediyasining nazariy belgilari asosida fojeaviy qahramon mohiyatini aniqlash; Edip va Hamlet xarakteridagi asosiy konfliktlarni ko‘rsatish; taqdir, iroda, haqiqat, ayb va mas’uliyat kategoriyalarining badiiy vazifasini ochish; ikki asar bo‘yicha qiyosiy kontent-tahlil natijalarini jadvalda umumlashtirish; o‘zbekcha nazariy va tarjima manbalari asosida mavzuning milliy ilmiy muhitdagi ahamiyatini ko‘rsatish.

Shunday qilib, mazkur maqola tragediya janrining ikki buyuk namunasi misolida fojeaviy qahramon tushunchasini qayta ko‘rib chiqishga urinadi. Agar Edip “haqiqatni topgan sari qulaydigan qahramon” bo‘lsa, Hamlet “haqiqatni bilgani sari murakkablashadigan qahramon”dir. Ana shu farq tragediya tarixidagi katta estetik burilishni ifodalaydi. Mazkur farqni ochish esa nafaqat Shekspir va Sofokl poetikasini yaxshiroq anglashga, balki umuman inson va fojea munosabatini teranroq tushunishga yordam beradi.

**Metodologiya.** Tadqiqotda bir nechta o‘zaro bog‘liq ilmiy metodlardan foydalanildi. Asosiy metod qiyosiy-tipologik tahlil bo‘lib, u orqali “Shoh Edip” va “Hamlet” asarlaridagi fojeaviy qahramonning strukturasi, motivatsiyasi va dramatik vazifasi solishtirildi. Tarixiy-adabiy metod yordamida antik tragediya va renessans tragediyasining estetik sharoiti hisobga olindi. Germenevtik yondashuv qahramonlarning nutqi, qarorlari va fojeaviy o‘zini anglash jarayonini talqin qilishga xizmat qildi. Bundan tashqari, maqolada mualliflik kontent-tahlili usuli qo‘llanib, ikki asarda fojeaviy qahramon xarakterini ochuvchi 6 ta indikator tanlab olindi: 1) taqdir yoki oldindan belgilangan hukmga oid ishoralar; 2) qahramonning mustaqil qaror qabul qilgan epizodlari; 3) ichki ikkilanish yoki ruhiy taraddud sahnalari; 4) haqiqatni faol izlash holatlari; 5) o‘zini ayblash yoki o‘ziga hukm chiqarish momentlari; 6) jamiyat, davlat yoki axloqiy tartib bilan ochiq konflikt epizodlari. Ushbu birliklar asarlarning syujet-logik butunligi doirasida qo‘lda sanaldi va qiyosiy jadvalga joylashtirildi. Mazkur “statistik” ko‘rsatkichlar mutlaq filologik formula emas, balki badiiy kuzatuvni sistemalashtiruvchi analitik vosita sifatida qo‘llandi.



**Natijalar.** Tahlil shuni ko'rsatdiki, Sofokl va Shekspir fojeaviy qahramonni ikki turli estetik markazdan quradi. "Shoh Edip"da qahramonning fojeasi avvaldan belgilangan qismat bilan bog'langan bo'lsa-da, asarning haqiqiy dramatik og'irligi Edipning o'sha qismatni bilishga intilishidadir. U bilmasdan jinoyat sodir etgan shaxs sifatida emas, haqiqatdan chekinmagan hukmdor sifatida yuksaladi. Uning buyukligi aybsizligida emas, haqiqatga sadoqatidadir. Edip o'z ustidan hukmni boshqaga yuklamaydi; u o'zini ko'r qilib, jazoni ham o'zi ijro etadi. Bu jihat antik fojeaviy qahramonning asosiy belgisidir: u qulasa ham, axloqiy hajmini yo'qotmaydi.

Quyidagi jadval ikki asar bo'yicha o'tkazilgan mualliflik kontent-tahlili natijalarini ko'rsatadi.

| Indikatorlar                                          | "Shoh Edip" | "Hamlet" | Izoh                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------|-------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Taqdir yoki oldindan belgilangan hukmga oid ishoralar | 14          | 5        | Edipda orakul va bashoratlar markaziy; Hamletda "taqdir"dan ko'ra tarixiy- axloqiy bosim kuchli             |
| Mustaqil qaror qabul qilingan asosiy epizodlar        | 8           | 11       | Hamletning harakati kechiksa-da, qaror nuqtalari ko'proq va murakkabroq                                     |
| Ichki ikkilanish sahnlari                             | 4           | 16       | Hamlet tragediyasining yadro nuqtasi ruhiy taraddud va tafakkurdir                                          |
| Haqiqatni faol izlash holatlari                       | 11          | 9        | Ikkala qahramon ham izlovchi, biroq Edip izlanishi syujetni tezlashtiradi, Hamletniki murakkablashtiradi    |
| O'zini ayblash yoki o'ziga hukm chiqarish momentlari  | 6           | 7        | Har ikkisi o'ziga nisbatan shafqatsiz, lekin Edip jazoni jismoniy, Hamlet ma'naviy tarzda boshdan kechiradi |
| Jamiyat, davlat yoki axloqiy tartib bilan konflikt    | 9           | 12       | Hamletda saroy va davlat buzilgan makon sifatida faolroq ishtirok etadi                                     |

Jadvaldan ko‘rinadiki, “Shoh Edip”da fojeaviy qahramonning asosiy og‘irligi taqdir va haqiqat o‘qida joylashgan. “Hamlet”da esa ichki ikkilanish, axloqiy tafakkur va ijtimoiy-siyosiy buzqlik bilan konflikt ko‘proq namoyon bo‘ladi. Bu farq ikki davr tragediyasi poetikasidagi fundamental tafovutni ko‘rsatadi.

Natijalar yana bir muhim jihatni ochdi: Edip va Hamletning har ikkisi “haqiqat qahramoni”, ammo ular haqiqatga turlicha yaqinlashadi. Edip uchun haqiqat tashqi voqealarning yashirin tugunini yechishdir. Hamlet uchun haqiqat esa voqea ortidagi axloqiy tubanlikni va o‘z qalbidagi beqarorlikni bir paytda anglashdir. Edip haqiqatni topgach fojea yakuniy tus oladi; Hamlet esa haqiqatni bilgach fojeaga kiradi.

Muhokama Fojeaviy qahramon talqinidagi eng muhim masala — qahramonning qulashi nimadan tug‘iladi, degan savoldir. Agar bu savolga yuzaki javob berilsa, “Edip taqdir qurboni, Hamlet ikkilanib yurgan shahzoda” degan soddalashtirilgan xulosa paydo bo‘ladi. Bunday talqin zaif. Chunki u fojeaning ichki mexanizmini ko‘rmaydi.

Avvalo, Edip masalasiga to‘xtalish kerak. Edipni faqat taqdir qurboni deyish biryoqlama yondashuvdir. Ha, uning hayoti bashorat bilan o‘ralgan. U otasini o‘ldirishi va onasiga uylanishi haqidagi hukm undan oldin aytilgan. Ammo tragediyaning buyukligi bashoratning o‘zida emas, Edipning unga munosabatida. U qo‘rqib qochadi, demak iroda ko‘rsatadi. U Fivadagi baloni to‘xtatish uchun qotilni topishga qasam ichadi, demak axloqiy mas’uliyatni zimmasiga oladi. U Tiresiy, Kreont, Yoqasta aytgan ogohlantirishlar oldida ham ortga qaytmaydi, demak u haqiqatni bilishni siyosiy manfaatdan ustun qo‘yadi. Natijada Edipning fojeaviyligi qismatda emas, qismat oldida o‘z insoniy qadrini qanday tutganida namoyon bo‘ladi. Shu nuqtada Sofokl qahramoni ulkanlashadi: u yengiladi, ammo tubanlashmaydi.

Bu jihat antik tragediyaning yuksak axloqiy tabiatini ko‘rsatadi. Antik dunyoda inson kosmos bilan yuzma-yuz turadi. U cheklangan, lekin mas’uliyatdan ozod emas. Shuning uchun Edip o‘zining dahshatli haqiqatini bilgach ham, uni inkor etmaydi, aybni boshqalarga yuklamaydi, balki o‘zini jazolaydi. Bu o‘zini jazolash

— o‘zini yo‘q qilish emas, aksincha axloqiy hukmni qabul qilishdir. Edip shu tariqa fojeaviy qahramonning mumtoz modeliga aylanadi: aybi to‘liq ixtiyoriy bo‘lmasa ham, mas’uliyati o‘ziga tegishli.

Hamletga kelganda, masala yanada murakkablashadi. Hamletning fojeasini ko‘pincha ikkilanib yurish, sustkashlik yoki ortiqcha mulohazakorlik bilan izohlashadi. Bu izohning o‘zi yetarli emas. Hamletning ichki kechinmalari oddiy ikkilanish emas; bu axloqiy fikrning favqulodda kuchayib ketgan holatidir. U qasos olishi kerakligini biladi, lekin qasosning o‘zi adolatga teng emasligini ham his qiladi. U saroyning

chirkinligini ko'radi, ammo o'zi ham shu muhitning bir qismi ekanini inkor qila olmaydi. U otasining ruhidan xabar oladi, biroq ko'r-ko'rona ishonmaydi; demak, u bilishni istaydi, lekin haqiqatning tekshirilgan bo'lishini talab qiladi. Bu yerda Shekspir qahramoni antik qahramondan farqli ravishda tashqi voqealardan ko'ra o'z tafakkurining og'irligi ostida fojeaviylashadi.

Shekspir tragediyasining yangiligi ham shunda. Renessans davriga kelib inson markazga chiqadi, individual ong kuchayadi, tarixiy va siyosiy muhitning murakkabligi ortadi. Natijada tragediya qahramoni endi faqat taqdir bilan emas, o'zi bilan ham kurashadi. Hamlet o'z davrining ma'naviy sinishi timsolidir. U yomonlikni ko'radi, unga qarshi chiqadi, ammo yomonlikni bartaraf etishning o'zi ham yangi yomonliklarni tug'dirishini tushunadi. Shuning uchun ham u bir vaqtning o'zida qat'iy va zaif, dono va ojiz, faol va sust ko'rinadi. Aslida bu qarama-qarshilik emas, fojeaviy ongning murakkab tuzilishidir.

Sofokl va Shekspir qahramonlari o'rtasidagi umumiyliklar ham diqqatga sazovor. Har ikkisi ham hukmdorlik yoki hokimiyatga daxldor shaxslar. Har ikkisi davlat taqdiri bilan bevosita bog'langan. Har ikkisi ham "bilish" orqali fojeaga kiradi. Har ikkisi ham o'z fojeasini anglash darajasiga yetadi. Har ikkisi atrofida gilardan ko'ra ko'proq haqiqatga yaqinlashadi. Lekin ularning hal qiluvchi farqi shundaki, Edipda fojea bilish bilan tugallanadi, Hamletda esa bilish fojeaning boshlanishiga aylanadi. Edip obrazida fojeaviy qahramonning tashqi-dramatik modeli ustun. Voqea tez rivojlanadi, haqiqat qatlam-qatlam ochiladi, qahramon to'qnashuv markazida turadi. Hamletda esa fojeaviy qahramonning ichki-psixologik modeli kuchli. Voqea bir necha marotaba to'xtab, qahramonning tafakkur maydoniga kiradi. Monologlar bu yerda oddiy badiiy bezak emas, fojeaning asosiy mexanizmidir. Hamletning ruhiy nutqi syujetning o'zi kabi muhim. Bu esa Shekspir tragediyasida ichki dramatism tashqi dramatism bilan tenglashganini ko'rsatadi.

Fojeaviy qahramon masalasida ayb kategoriyasi ham alohida e'tiborga loyiq. Edipning aybi ontologik va fojiali xarakterga ega: u aybni bilmasdan sodir etgan, ammo bilib olgach uni to'liq o'z zimmasiga oladi. Hamletning aybi esa ko'proq kechikish, qat'iyatsizlik, nozik axloqiy sezgi va vaziyatning murakkabligidan tug'iladi. U mutlaq aybdor emas, lekin aybsiz ham emas. U o'zining kechikishlari tufayli begunohlar ham halokat girdobiga tortilishini ko'radi. Demak, Hamlet fojeasi axloqiy ifloslashuv fojeasi hamdir: yomonlikka qarshi kurashgan odam yomonlik makonida yashab turib, uning soyasidan butunlay chiqib keta olmaydi.

Shu o'rinda o'zbek adabiy muhitida bu asarlarning qabul qilinishi ham e'tiborga loyiq. Cho'lponning "Hamlet"ni o'zbek tiliga tarjima qilgani va bu tarjima o'zbek tarjima san'atining muhim namunalaridan biri sifatida baholanishi Shekspir fojeasining milliy adabiy tafakkurga chuqur kirib borganini ko'rsatadi. Xuddi shuningdek, "Shoh Edip"ning Asqad Muxtor tarjimasida o'zbek kitobxoniga yetib kelgani antik tragediyaning milliy madaniy muhitdagi hayotini ta'minlagan. Bu tarjimalar oddiy til ko'chirish emas, balki fojeaviy qahramon haqidagi jahon badiiy tajribasining o'zbek tafakkuriga moslashuvi sifatida ham qadrlanishi lozim.

Muhokama natijasida shunday xulosa paydo bo'ladi: fojeaviy qahramonning buyukligi uning g'alabasida emas, balki mag'lubiyat ichidagi ma'naviy salmog'ida. Edip ko'zidan ayriladi, ammo haqiqatdan ayrilmaydi. Hamlet hayotdan ayriladi, ammo vijdoniy savolni tirik qoldiradi. Shu bois ular fojea tarixida ikki tengsiz modelni ifodalaydi: biri axloqiy jasorat modeli, ikkinchisi refleksiv ong modeli.

Xulosa Mazkur tadqiqot Sofoklning "Shoh Edip" va Shekspirning "Hamlet" asarlarida fojeaviy qahramon talqini o'xshash asosga ega bo'lsa-da, ularning estetik mohiyati tubdan farq qilishini ko'rsatdi. Har ikkala asarda ham qahramon voqealar markazida turadi, haqiqatni izlaydi, o'z davrining eng og'ir ma'naviy muammosi bilan to'qnashadi va oxir-oqibat halokatga yuz tutadi. Biroq bu umumiylik ularning fojeaviy tabiatini birxillashtirmaydi.

Kontent-tahlilga asoslangan jadval ham ushbu xulosalarni tasdiqladi. "Shoh Edip"da taqdirga oid ishoralar, haqiqatni izlash va tashqi fojeaviy mexanizm kuchliroq bo'lsa, "Hamlet"da ichki ikkilanish, jamiyat bilan konflikt va murakkab qaror nuqtalari ko'proq uchradi. Bu esa tragediya tarixida tashqi-kosmik fojeadan ichki- axloqiy fojeaga o'tish kuzatilganini ko'rsatadi. Boshqacha aytganda, Sofoklda inson taqdir oldida yuksaladi, Shekspirda esa inson o'z ongi oldida sinovdan o'tadi.

Tadqiqot yana bir muhim xulosaga olib keldi: fojeaviy qahramonning markaziy belgisi uning halokati emas, balki halokatga eltgan yo'ldagi ma'naviy sifatidir. Edipning ma'naviy sifati — haqiqatdan qochmaslik. Hamletniki — vijdoniy tanlovni soddalashtirmaslik. Shu jihatdan ular jahon adabiyotida ikki buyuk maktab yaratgan. Edipdan keyingi ko'plab fojeaviy qahramonlar "taqdir va ayb" o'qida shakllangan bo'lsa, Hamletdan keyingilari "ong va amal" o'qida murakkablashgan. Maqolaning nazariy ahamiyati shundan iboratki, u fojeaviy qahramon tushunchasini statik emas, tarixiy-estetik hodisa sifatida ko'rsatadi. Amaliy ahamiyati esa oliy ta'lim muassasalarida jahon adabiyoti, adabiyot nazariyasi va qiyosiy adabiyotshunoslik fanlarida "Shoh Edip" va "Hamlet" asarlarini o'rganishda foydalanish mumkin bo'lgan tayyor tahliliy materialni taqdim etishidadir.

Yakuniy xulosa sifatida aytish mumkinki, Sofokl va Shekspir qahramonlari fojeaning ikki turli sivilizatsion modelini ifodalaydi. Edip — insonning taqdir oldidagi fojiali ulugʻvorligi. Hamlet — inson ongining tarix va axloq oldidagi fojiali murakkabligi. Ularni qiyosan oʻrganish tragediya janrining taraqqiyotini, qahramon tushunchasining oʻzgarishini va inson haqidagi badiiy tafakkurning chuqurlashuvini yaqqol koʻrsatadi. Shu bois bu ikki asar nafaqat adabiy yodgorlik, balki inson mohiyatini anglashga xizmat qiladigan tirik estetik maktabdir.

### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Normatova, Sh. Jahon adabiyoti. Toshkent: Choʻlpon nomidagi nashriyot- matbaa ijodiy uyi, 2008.
2. Umurov, H. Adabiyotshunoslik nazariyasi. Toshkent, 2002.
3. Quronov, D. Adabiyotshunoslikka kirish. Toshkent, 2004.
4. Shekspir, U. Hamlet. Oʻzbekchaga tarjima: Abdulhamid Choʻlpon. Toshkent, 1934. Choʻlpon tarjimasi haqida qarang.
5. Sofokl. Shoh Edip. Oʻzbekchaga tarjima: Asqad Muxtor. Toshkent, 1979. Tarjima va nashr anʼanalari haqida qarang.

**Majidova Xabiba Raxim qizi**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Tibbiyot fakulteti Davolash ishi yo'nalishi  
2-kurs 24-09 guruh talabalari

E-mail: [majidovahabiba38@gmail.com](mailto:majidovahabiba38@gmail.com)

**Ilmiy rahbar: Xolmurodov Inoyatullo Ismatulloyevich**

e-mail: [inoyatulloxolmurodov@gmail.com](mailto:inoyatulloxolmurodov@gmail.com)

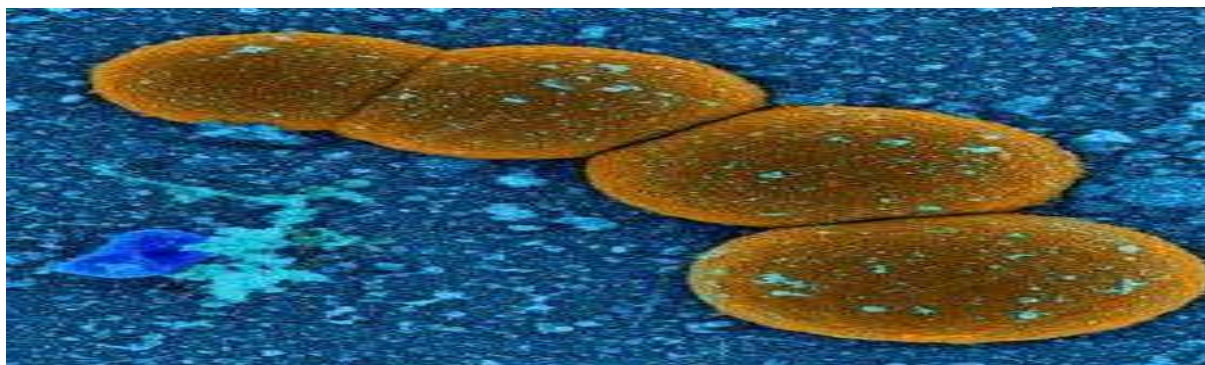
## Annotatsiya

Teri infeksiyalari insoniyatda eng keng tarqalgan infeksiyon kasalliklar qatoriga kiradi va asosan bakterial patogenlar — *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, shuningdek, ba'zi hollarda zamburug'lar, viruslar yoki aralash (polimikrob) infeksiyalar tomonidan qo'zg'atiladi. Ushbu maqolada teri va yumshoq to'qimalar infeksiyalarining (SSTI) asosiy qo'zg'atuvchilari, ularning patogenezi va zamonaviy laborator tashxis usullari tahlil qilinadi. Patogenez jarayonida teri to'sig'ining buzilishi (mikrotravmalar, jarrohlik aralashuvlar, surunkali dermatitlar, qandli diabet, immunitet yetishmovchiligi), patogenlarning invaziyasi, toksinlar (eksfoliativ toksin, hemolizinlar, superantigenlar) ishlab chiqarilishi, yallig'lanish kaskadi va to'qima destruksiya asosiy rol o'ynaydi. Ayniqsa, metitsillin-rezistent *S. aureus* (MRSA), invaziv streptokok infeksiyalari va nekrotizan fasciit kabi og'ir shakllar alohida e'tibor talab etadi. Laborator tashxisda Gram bo'yash, bakteriologik ekish va antibiotikogrammasi, KOH preparati (dermatofitlar uchun), molekulyar usullar (PCR, real-time PCR), qon biomarkerlari (leykositoz, CRP, prokalsitonin), gistologik tekshiruv va ba'zan serologik testlar qo'llaniladi. Maqola erta tashxis va adekvat davolashning hayot uchun xavfli asoratlarni (sepsis, toksik shok sindromi) oldini olishdagi muhimligini ta'kidlaydi. Ushbu ma'lumotlar dermatologiya, infeksiyon kasalliklar va klinik mikrobiologiya sohasi mutaxassislari uchun amaliy ahamiyatga ega.

**Kalit so'zlar:** teri infeksiyalari, pyoderma, bakterial teri infeksiyalari, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, MRSA, teri infeksiyalari patogenezi, toksinlar, yallig'lanish, nekrotizan fasciit, laborator tashxis, Gram bo'yash, bakteriologik ekish, antibiotik sezgirligi, PCR diagnostikasi, CRP, prokalsitonin, SSTI, dermatologik diagnostika



## PYODERMA IN CHILDREN

**Kirish**

Teri infeksiyalari (pyoderma, yiringli teri kasalliklari yoki ingliz tilida skin and soft tissue infections – SSTI deb ataladi) zamonaviy tibbiyotda eng keng tarqalgan infeksiyon patologiyalar guruhidan biri hisoblanadi. Ushbu kasalliklar teri va yumshoq to'qimalarning bakterial, zamburug'li, virusli yoki aralash infeksiyalari natijasida yuzaga keladi va aholining barcha yosh guruhlarida, ayniqsa, bolalar, qariyalar, immuniteti zaiflangan shaxslar (qandli diabet, OIV infeksiyasi, immunosuppressiv davolash oluvchilar) va jarrohlikdan keyingi davrda uchraydi. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti va turli epidemiologik tadqiqotlar ma'lumotlariga ko'ra, teri infeksiyalari har yili millionlab odamlarda kuzatiladi: AQShda yiliga 14 milliondan ortiq ambulator murojaatlar va 900 mingga yaqin statsionar yotqizishlar SSTI bilan bog'liq bo'lib, bu ko'rsatkichlar yillar davomida o'sish tendentsiyasini saqlab kelmoqda. Buyuk Britaniyada har 1000 kishiga 16,4 ta holat to'g'ri kelishi qayd etilgan, O'zbekiston sharoitida esa bu ko'rsatkich iqlimiy omillar, gigiena darajasi va surunkali kasalliklarning yuqori tarqalishi tufayli yanada yuqori bo'lishi mumkin. Teri infeksiyalarining klinik ko'rinishi juda xilma-xil: oddiy impetigo va follikulitdan tortib, erizipel, flegmona, absess, nekrotizan fasiit va sepsisgacha bo'lgan og'ir shakllargacha. Ushbu kasalliklarning aksariyati oddiy va o'z-o'zidan o'tib ketadigan bo'lsa-da, kechiktirilgan tashxis yoki noto'g'ri davolash hayot uchun xavfli asoratlarga – toksik shok sindromi, septik shok, amputatsiya va o'lim darajasiga olib kelishi mumkin. So'nggi o'n yilliklarda metitsillin-rezistent *Staphylococcus aureus* (MRSA) ning tarqalishi, antibiotik rezistentligining o'sishi va polimikrob infeksiyalarning ko'payishi

tufayli SSTI ning davolashda qiyinchiliklar kuchaygan. Bu holatlar ambulator sharoitda boshlangan bo'lsa ham, tez-tez statsionar davolash va jarrohlik aralashuvni talab qiladi. Teri infeksiyalarining patogenezi asosiy rolni teri to'sig'ining buzilishi (mikrotravmalar, jarohatlar, ekzema, psoriaz, diabetik oyoq yaralari), patogen mikroorganizmlarning invaziyasi, ularning toksinlari (eksfoliativ toksinlar, hemolizinlar, superantigenlar), yallig'lanish mediatorlari va immun reaksiyalarning buzilishi o'ynaydi. Eng ko'p uchraydigan qo'zg'atuvchilar orasida *Staphylococcus aureus* (shu jumladan MRSA), *Streptococcus pyogenes* (beta-gemolitik streptokokklar), anaeroblar va gram-manfiy tayoqchalar alohida o'rin tutadi. Zamburug'li (kandidoz, dermatofitoz) va virusli (gerpes, molluscum contagiosum) shakllar ham muhim klinik ahamiyatga ega. Ushbu maqolada teri infeksiyalarining asosiy qo'zg'atuvchilari, patogenezi mexanizmlari va zamonaviy laborator tashxis usullari (Gram bo'yash, bakteriologik ekish, antibiotikogrammasi, molekulyar diagnostika – PCR, biomarkerlar – CRP, prokalsitonin, gistopatologik tekshiruv) batafsil yoritiladi. Maqsad – klinisyenlar, laboratoriya mutaxassisleri va tibbiyot talabalari uchun erta tashxis qo'yish, rezistent patogenlarni aniqlash va adekvat davolash strategiyalarini takomillashtirishga yordam beradigan ilmiy-amaliy ma'lumotlar berishdir. To'g'ri va o'z vaqtida qo'llanilgan yondashuv nafaqat kasallikning og'ir asoratlarini oldini oladi, balki sog'liqni saqlash tizimiga yuklamani ham kamaytiradi.

## ETIOLOGIYASI

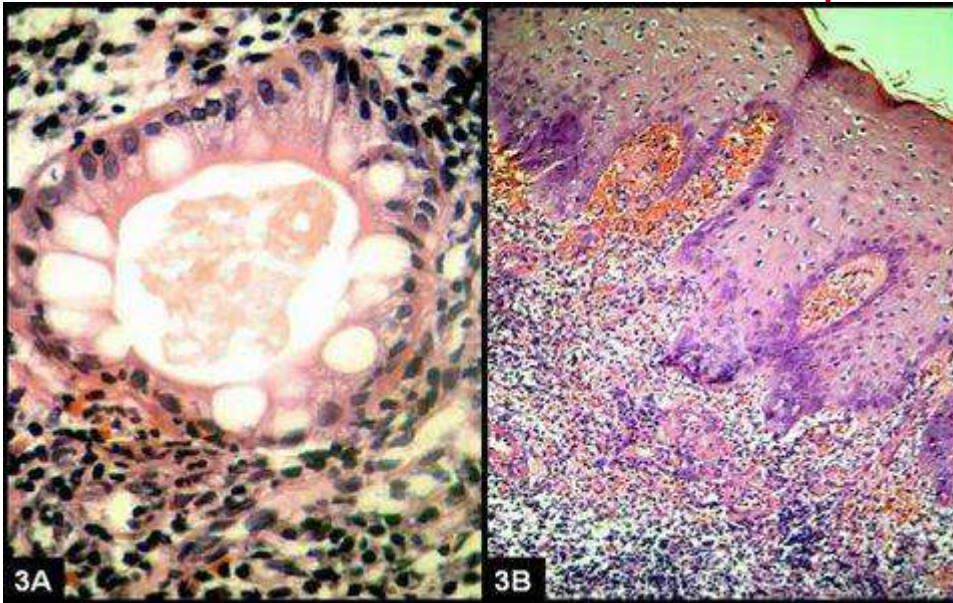
Teri infeksiyalari (pyoderma yoki skin and soft tissue infections – SSTI) ning etiologiyasi asosan bakterial patogenlar bilan bog'liq bo'lib, ularning aksariyati terining normal mikroflorasiga kiruvchi opportunistik mikroorganizmlar hisoblanadi. Ushbu infeksiyalarning asosiy qo'zg'atuvchilari quyidagilar: Bakterial etiologiya (eng keng tarqalgan va asosiy) *Staphylococcus aureus* — teri infeksiyalarining eng ko'p uchraydigan qo'zg'atuvchisi (impetigo, follikulit, furunkuloz, karbunkul, absess, flegmona va nekrotizan fasiitlarda). Bu bakteriya terida va burun bo'shlig'ida kolonizatsiya qiladi, ko'pincha metitsillin-rezistent shakli (MRSA – methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*) global va mintaqaviy muammo sifatida o'sib bormoqda. MRSA nafaqat ambulator, balki nosokomial infeksiyalarda ham ustunlik qiladi va antibiotik rezistentligi yuqori. *Streptococcus pyogenes* (beta-gemolitik guruh A streptokokk) — erizipel, impetigo (ayniqsa, non-bullous shakli), sellulit va invaziv infeksiyalarda (nekrotizan fasiit, toksik shok sindromi) asosiy rol o'ynaydi. Bu patogen toksinlar (streptolizinlar, superantigenlar) ishlab chiqarib, kuchli yallig'lanish va to'qima destruksiyasiga sabab bo'ladi.

Boshqa streptokokklar — guruh C va G streptokokklari (beta-gemolitik) ba'zi pyoderma va erizipel holatlarida uchraydi. Anaerob bakteriyalar — og'ir va chuqur infeksiyalarda (nekrotizan fasiit, gazli gangrena, Fournier gangrenasi) *Clostridium perfringens*, *Bacteroides* spp., *Peptostreptococcus* va boshqa anaeroblar ishtirok etadi. Ular ko'pincha polimikrob infeksiyalarda (aerob va anaerob aralash) kuzatiladi. Gram-manfiy tayoqchalar — chuqur yoki rezistent pyodermada *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Proteus mirabilis*, *Klebsiella pneumoniae* va boshqalar uchraydi, ayniqsa, diabetik oyoq yaralari, jarrohlikdan keyingi yaralar va immunitet pasaygan bemorlarda. Boshqa noyob bakteriyalar — *Actinomyces*, *Nocardia*, *Mycobacterium marinum* (suv orqali yuqadigan infeksiyalar), *Corynebacterium minutissimum* (eritrazma) va *Kytococcus sedentarius* (pitted keratolysis) kabi. Zamburug'li etiologiya Teri infeksiyalarining 10–20% holatlarida zamburug'lar ishtirok etadi, ayniqsa, nam va issiq iqlim sharoitida (O'zbekistonning janubiy hududlari, yoz faslida): Dermatofitlar (*Trichophyton rubrum*, *T. mentagrophytes*, *Microsporum canis*) — *tinea corporis*, *tinea pedis*, *tinea cruris* shakllarida.

*Candida* spp. (*Candida albicans*) — intertrigo, paronixiya, kandidozli diaper dermatitis va diabetik bemorlarda. Noyob invaziv zamburug'lar — *Aspergillus*, *Mucor* (mucormycosis) va *Fusarium* – immuniteti kuchli zaiflanganlarda (neytropeniya, transplantatsiya oluvchilar).

Virusli etiologiya Viruslar teri infeksiyalarini birlamchi yoki ikkilamchi shaklda qo'zg'atadi: Herpes simplex virus (HSV-1 va HSV-2) — herpes labialis, herpes genitalis, ekzema herpetikum. Varicella-zoster virus — suvchechak va zona (herpes zoster). Human papillomavirus (HPV) — verrukalar (sig'illar). *Molluscum contagiosum* virus — molluscum contagiosum. Viruslar ko'pincha bakterial superinfeksiya bilan murakkablashadi. Aralash (polimikrob) va boshqa etiologiya Ko'p hollarda, ayniqsa, surunkali yaralar, diabetik oyoq, bosim yaralari va jarrohlikdan keyingi infeksiyalarda polimikrob flora (*Staphylococcus* + *Streptococcus* + gram-manfiy + anaeroblar) ustunlik qiladi. Parazitar infeksiyalar (Scabies, Demodex) ham ikkilamchi bakterial pyodermaga olib kelishi mumkin. Etiologik omillar teri to'sig'ining buzilishi (travma, makro- va mikrotravmalar, jarrohlik, ekzema, psoriaz), namlik, issiqlik, gigiena pastligi, immunitet pasayishi (qandli diabet, OIV, kortikosteroidlar, immunosupressantlar), surunkali kasalliklar va antibiotiklardan noto'g'ri foydalanish bilan kuchayadi. So'nggi yillarda MRSA va boshqa multirezistent patogenlarning o'sishi etiologiyani yanada murakkablashtirmoqda, bu esa laborator tashxis va antibiotik terapiyasini tanlashda muhim ahamiyat kasb etadi.





### Patologiyasi

Teri infeksiyalari (pyoderma yoki skin and soft tissue infections – SSTI) ning patogenezi teri to'sig'ining buzilishi va patogen mikroorganizmlarning invaziyasi, ularning virulens faktorlarini faollashtirishi, organizmning yallig'lanish reaksiyasi

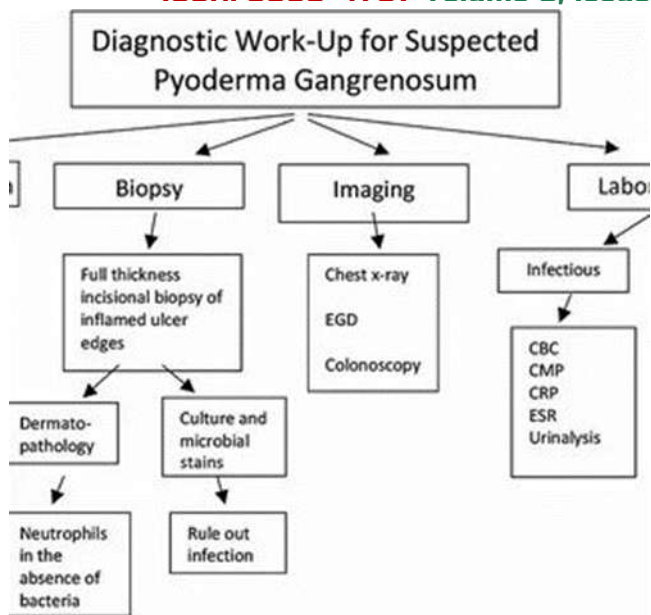
va to'qima destruksiya jarayonlarining murakkab o'zaro ta'siriga asoslanadi. Ushbu jarayon bosqichma-bosqich rivojlanadi va infeksiyaning shakli (yuzaki yoki chuqur, oddiy yoki nekrotizan) ga qarab farq qiladi. Teri to'sig'ining buzilishi va kolonizatsiya bosqichi. Teri – organizmning birinchi mudofaa chizig'i bo'lib, uning normal mikroflorasida (*Staphylococcus epidermidis*, *Corynebacterium* spp. va boshqalar) patogenlarning o'sishini cheklaydi. Infeksiya odatda teri butunligining buzilishi (mikrotravmalar, jarohatlar, kesishlar, jarrohlik aralashuvlari, ekzema, psoriaz, diabetik yaralar, bosim yaralari, oyoq terisining namligi yoki issiqlik) orqali boshlanadi. Bu buzilish patogenlarni teri yuzasidan epidermis va dermaga kirishiga imkon beradi.

Ko'pincha patogenlar (ayniqsa, *Staphylococcus aureus* va *Streptococcus pyogenes*) avval terida yoki burun bo'shlig'ida kolonizatsiya qiladi, keyin esa bu kolonizatsiya invaziv infeksiyaga o'tadi. Masalan, *S. aureus* burun kolonizatsiyasi orqali teriga tarqalishi mumkin. Patogenlarning invaziyasi va virulens faktorlarining roli. *Staphylococcus aureus* (shu jumladan MRSA): Bu patogen ko'plab virulens faktorlariga ega – hemolizinlar (alfa-hemolizin), eksfoliativ toksinlar (exfoliative toxin A va B – impetigo va staphylococcal scalded skin syndrome uchun), enterotoksinlar, superantigenlar (TSST-1), proteazalar va koagulaaz. Ular to'qima nekrozi, yiring hosil bo'lishi va absesslarni keltirib chiqaradi. MRSA infeksiyalarda to'qima suyuqlanishi (liquefaction) va absess hosil bo'lishi kuchayadi, bu esa to'qima bosimi oshib, ishemiya va teri nekroziga olib keladi. *Streptococcus pyogenes* (guruh A beta-gemolitik streptokokk): Streptolizin O va S (sitotoksik), DNaza, streptokinaza, hyaluronidaza va superantigenlar (spe A, spe C) ishlab chiqaradi. Bu faktorlar to'qimalarni tez eritadi, yallig'lanishni kuchaytiradi va toksik shok sindromiga sabab bo'ladi. Invaziv shakllarda (nekrotizan fasiit) bakteriya tez tarqalib, fascia bo'ylab gorizontaal ravishda yoyiladi,

qon tomirlarini tromboz qiladi va to'qima ishemiyasiga olib keladi. Polimikrob infeksiyalarda (anaeroblar + aeroblar, masalan, Fournier gangrenasi) sinergistik ta'sir yuzaga keladi: anaeroblar to'qima nekrozini kuchaytiradi, aeroblar esa yiring hosil qiladi. Yallig'lanish reaksiyasi va immun javob. Invaziya sodir bo'lgach, mahalliy immun hujayralar (makrofaglar, neytrofillar) faollashadi. Sitokinlar (IL-1, IL-6, TNF- $\alpha$ ) va kemokinlar chiqariladi, bu esa yallig'lanish kaskadini ishga tushiradi: qon tomirlarining o'tkazuvchanligi oshadi, eksudatsiya (yiring, shish) paydo bo'ladi, leykositoz va neytrofil infiltratsiyasi kuchayadi. Oddiy holatlarda (impetigo, follikulit) yallig'lanish cheklangan bo'lib, yuzaki qatlamlarda qoladi. Chuqur infeksiyalarda (sellulit, flegmona) yallig'lanish subkutan to'qimalarga tarqaladi. Nekrotizan fasiitda esa bakterial toksinlar va yallig'lanish mediatorlari qon tomirlarini tromboz qiladi, bu esa to'qima gipoksiyasi va nekroziga olib keladi. Superantigenlar T-limfotsitlarni ommaviy faollashtirib, sitokin bo'roni (cytokine storm) hosil qiladi, bu toksik shok va ko'p a'zolar yetishmovchiligiga sabab bo'ladi. To'qima destruksiya va asoratlari. Nekroz jarayoni: bakterial fermentlar (hialuronidaza, streptokinaza) va neytrofil proteazalari to'qimalarni eritadi. Qon tomirlarining trombozi ishemiya hosil qiladi, bu esa gaz hosil bo'lishi (anaerob infeksiyalarda), bullalar, qon quyilishi va teri rangining o'zgarishi (violaceous yoki qora rang) bilan namoyon bo'ladi. Sistemali ta'sir: sepsis, septik shok, multiple organ failure rivojlanishi mumkin. Impetigo va erizipel kabi yuzaki infeksiyalarda post-streptococcal glomerulonefrit kabi immun reaksiyalar kuzatilishi mumkin. Patogeneznining asosiy zvenolari: Teri to'sig'ining buzilishi → patogen invaziyasi → virulens faktorlar faollashishi → yallig'lanish kaskadi → to'qima nekrozi va sistemali toksemiya. Ushbu mexanizmlar tufayli erta tashxis va davolash (antibiotiklar + jarrohlik debridement) hayotiy ahamiyatga ega, chunki jarayon tez rivojlanib, soatlar ichida hayot uchun xavfli holatga o'tishi mumkin.

## Davolanish

Teri infeksiyalari (pyoderma yoki skin and soft tissue infections – SSTI) ning davolashi infeksiyaning turi (yuzaki yoki chuqur, purulent yoki non-purulent), og'irligi (mild, moderate, severe), qo'zg'atuvchisi (masalan, MSSA, MRSA, Streptococcus pyogenes, anaeroblar), bemorning holati (immunitet, komorbidlar – qandli diabet, semizlik, surunkali yaralar) va mahalliy antibiotik rezistentligiga asoslanadi. Davolashning asosiy tamoyillari: erta tashxis, adekvat antibiotik terapiyasi, jarrohlik aralashuv (agar kerak bo'lsa), yordamchi choralar va asoratlarni oldini olish. Jahon



sog'liqni saqlash va infeksiyon kasalliklar jamiyatlari (IDSA 2014 va yangilangan tavsiyalari, 2025 yil holatiga ko'ra o'zgarmagan asosiy qoidalar) bo'yicha davolash quyidagicha tuziladi.

Umumiy tamoyillar va yondashuv .Infeksiya og'irligini baholash: NEWS2 yoki SIRS mezonlari bo'yicha (mild – NEWS2 0–4, moderate – 5–6 yoki sistemali belgilar, severe – sepsis yoki nekroz belgilari).

Purulent (yiringli, absess, karbunkul) va non-purulent (sellulit, erizipel)

farqlash.Empirik terapiya: mahalliy epidemiologiya (O'zbekistonda MRSA tarqalishi yuqori bo'lishi mumkin) va bemor xavf omillariga asoslanadi.Davolash muddati: ko'pincha 5–14 kun (yuzaki infeksiyalarda 5–7 kun, chuqurda 7–14 kun yoki klinik yaxshilanishgacha).Monitoring: 48–72 soat ichida qayta baholash (erythema chegarasini belgilash, fotosurat olish). Agar yaxshilanmasa – antibiotikni o'zgartirish yoki jarrohlik.Non-purulent infeksiyalar (sellulit, erizipel)Mild (ambulator, og'ir sistemali belgilar yo'q): Og'iz orqali antibiotiklar.Birinchi tanlov: Cephalexin 500 mg har 6 soatda yoki 1 g har 8 soatda (5–7 kun).Alternativa: Clindamycin 300–450 mg har 6–8 soatda (MRSA xavfi yuqori bo'lsa).

Beta-laktam allergiyasi bo'lsa: Clindamycin yoki Trimethoprim-sulfamethoxazole (TMP-SMX) DS 1–2 tabletka har 12 soatda.Moderate (sistemali belgilar bor, lekin sepsis yo'q): IV antibiotiklar (yoki og'iz orqali, agar yutish mumkin bo'lsa).Birinchi tanlov: Cefazolin 1–2 g har 8 soatda.MRSA qamrovi: Vancomycin IV (15–20 mg/kg har 8–12 soatda, monitoring bilan) yoki Linezolid 600 mg har 12 soatda (og'iz yoki IV).Severe yoki sepsis: Statsionar, IV broad-spectrum: Piperacillin-tazobactam yoki Carbapenem (Meropenem) + Vancomycin/Linezolid + Clindamycin (toksinlarni bostirish uchun).

Purulent infeksiyalar (absess, furunkul, karbunkul)Asosiy choralar: Incision and Drainage (I&D) – yiringni ochish va drenajlash (eng muhim qadam!).Mild: Faqat I&D (agar kichik bo'lsa) + og'iz orqali antibiotiklar (5–7 kun).MRSA qamrovi: TMP-SMX DS 1–2 tabletka har 12 soatda yoki Doxycycline 100 mg har 12 soatda.MSSA tasdiqlansa: Cephalexin yoki Dicloxacillin.Moderate/Severe: I&D + IV antibiotiklar (MRSA qamrovi majburiy).Vancomycin yoki Linezolid/Daptomycin.Yiringdan madaniyat olish va antibiotikogrammaga qarab terapiyani moslashtirish.Og'ir va



nekrotizan infeksiyalar (nekrotizan fasiit, Fournier gangrenasi) Tibbiy favqulodda holat! Tez jarrohlik debridement (nekrotik to'qimalarni olib tashlash) – birinchi 12 soat ichida. Antibiotiklar: Broad-spectrum IV. Birinchi tanlov: Piperacillin-tazobactam 4.5 g har 6–8 soatda yoki Meropenem + Vancomycin + Clindamycin (600–900 mg har 8 soatda, toksinlarni bostirish uchun). Alternativa: Imipenem + Daptomycin + Clindamycin. Clindamycin yoki Linezolid – streptokokk va stafilokokk toksinlarini inhibe qiladi. Davolash muddati: 10–14 kun yoki klinik yaxshilanish + jarrohlik nazorati. Maxsus holatlar MRSA tasdiqlangan yoki xavf yuqori (oldin MRSA, nosokomial, diabet, giyohvandlar): Vancomycin, Linezolid, Daptomycin, Tedizolid, Ceftaroline yoki Dalbavancin (uzoq ta'sirli).

Hayvon chaqishi (it, mushuk): Amoxicillin-clavulanate (Augmentin) 875/125 mg har 12 soatda (5–7 kun). Inson chaqishi: Amoxicillin-clavulanate yoki Moxifloxacin (penitsillin allergiyasida). Zamburug'li infeksiyalar: Topikal yoki sistemali antifungal (Fluconazole, Itraconazole). Virusli (herpes, zona): Acyclovir yoki Valacyclovir. Yordamchi va qo'shimcha choralar Og'riq qoldiruvchi (Paracetamol, Ibuprofen). Elevatsiya (oyoq ko'tarilishi), kompresslar, gigiena. Diabet nazorati, semizlikni kamaytirish, yaralarni tozalash. Rekurrent infeksiyalarda profilaktika (low-dose antibiotiklar yoki gigiena choralari).

## **Proflaktika choralari**

Teri infeksiyalari (pyoderma, SSTI) ning profilaktikasi asosan teri to'sig'ini saqlash, patogenlarning tarqalishini oldini olish, xavf omillarini bartaraf etish va rekurrent (takrorlanuvchi) holatlarda maxsus choralar ko'rishga asoslanadi. Ushbu choralarni IDSA (Infectious Diseases Society of America) 2014 yilgi va yangilangan tavsiyalari, shuningdek, klinik amaliyotga asoslangan holda quyidagicha guruhlash mumkin: Umumiy va shaxsiy gigiena choralari Qo'llarni tez-tez va to'g'ri yuvish (sabun va suv bilan kamida 20 soniya, yoki spirtli antiseptiklar). Teri yaralari, kesishlar yoki mikrotravmalarni darhol tozalash va antiseptik (masalan, xlorgeksidin yoki povidon-yod) bilan davolash. Teri tozaligi: har kuni dush qabul qilish, terlashdan keyin terini quritish (ayniqsa, burmalar va oyoq orasida). Kiyim va choyshablarni muntazam almashtirish va yuqori haroratda yuvish (60°C dan yuqori). Shaxsiy buyumlar (sochiq, ustara, tirnoq qaychi) ni boshqalar bilan bo'lishmaslik. Sport zalida, hammomda yoki jamoaviy joylarda flip-flop yoki maxsus poyabzal kiyish. Xavf omillarini nazorat qilish Qandli diabet: qon shakarini doimiy nazorat qilish, oyoq parvarishi (har kuni tekshirish, quruq terini namlash, yaralarni erta davolash).

Semizlik va surunkali shish (lymphedema, venoz yetishmovchilik): vaznni kamaytirish, kompressiv paypoqlar kiyish, oyoqni ko'tarib yotish. Surunkali teri kasalliklari (ekzema, psoriaz, tinea pedis): ularni o'z vaqtida davolash (masalan,

antifungal kremlar bilan oyoq qo'ziqorinini bartaraf etish).Immunitet pasayishi (OIV, immunosupressiv davolash): asosiy kasallikni nazorat qilish, yaralarni tez davolash. Jarrohlikdan keyingi davrda: yara parvarishi qoidalar, drenajni to'g'ri boshqarish.Rekurrent (takrorlanuvchi) infeksiyalarning oldini olish Rekurrent pyoderma yoki sellulit holatlarida (yiliga 3–4 va undan ko'p marta) quyidagi choralarni qo'llash tavsiya etiladi (IDSA bo'yicha):Decolonizatsiya:Burun ichiga mupirotsin (Bactroban) 2% malhamini kuniga 2 marta 5 kun davomida (har oyda 1 kurs, 3–6 oy). Tana yuvish: xlorgeksidin 4% eritmasi bilan dush qabul qilish (kuniga 1 marta, 5–7 kun). Ba'zi holatlarda: suyultirilgan oqartirgich vannalar (bleach baths – 0.005% natriy gipoxlorit, haftada 2–3 marta).

Oilaviy a'zolar va yaqin kontaktlarni dekolonizatsiya qilish (agar oilaviy tarqalish bo'lsa).Antibiotik profilaktikasi (faqat yuqoridagi choralardan keyin ham takrorlansa):Og'iz orqali penisillin V yoki eritromitsin kuniga 2 marta 4–12 oy davomida.Alternativa: benzatin penisillin G in'ektsiyasi har 2–4 haftada.MRSA holatlarida: TMP-SMX yoki doxycycline past dozada (mutaxassis maslahati bilan). Rekurrent absesslarda: yiringni o'z vaqtida ochish, madaniyat olish va sezgirlikka asoslangan davolash.Maxsus holatlar uchun profilaktikaHayvon chaqishlari: yarani darhol yuvish, tetanus vaktsinasi va profilaktik antibiotiklar (amoksitsillin-klavulanat).Jarrohlikdan keyingi yaralarda: antiseptiklar bilan parvarish, infeksiya belgilari paydo bo'lganda tez murojaat.Sportchilar va askarlar uchun: terlashdan keyin dush, kiyimlarni tez almashtirish.Bolalarda: maktab va bolalar bog'chalarida gigiena qoidalar, impetigo holatlarida izolyatsiya.

## Xulosa

Teri infeksiyalari (pyoderma, yiringli teri kasalliklari yoki skin and soft tissue infections – SSTI) zamonaviy tibbiyotda eng keng tarqalgan va klinik ahamiyatga ega bo'lgan infeksiyon patologiyalar guruhidan biri bo'lib qolmoqda. Ushbu maqolada ko'rib chiqilganidek, ularning etiologiyasi asosan bakterial patogenlar – Staphylococcus aureus (shu jumladan metitsillin-rezistent MRSA), Streptococcus pyogenes, anaeroblar va gram-manfiy tayoqchalar bilan bog'liq bo'lib, zamburug'li (dermatofitlar, Candida spp.), virusli (herpes, HPV) va aralash (polimikrob) shakllari ham muhim o'rin tutadi. Patogenez jarayonida teri to'sig'ining buzilishi (travma, jarrohlik, surunkali dermatitlar, diabet, immunitet pasayishi), patogenlarning invaziyasi, virulens faktorlar (toksinlar, hemolizinlar, superantigenlar, proteazalar) faollashishi, kuchli yallig'lanish reaksiyasi va to'qima nekrozi asosiy rol o'ynaydi. Bu mexanizmlar oddiy yuzaki infeksiyalardan (impetigo, follikulit) tortib hayot uchun xavfli chuqur va nekrotizan shakllargacha (nekrotizan fasiit, Fournier gangrenasi, toksik shok sindromi) rivojlanishiga olib keladi.

Laborator tashxisning zamonaviy yondashuvi klinik baholash bilan birgalikda quyidagilarni o'z ichiga oladi: Gram bo'yash va yiringdan surtma mikroskopiyasi, bakteriologik ekish va antibiotik sezgiriligini aniqlash (antibiogrammasi), molekulyar usullar (PCR, real-time PCR – ayniqsa, MRSA va invaziv streptokokklarni tez aniqlash uchun), biomarkerlar (CRP, prokalsitonin, leykositoz), KOH preparati (zamburug'lar uchun), gistopatologik tekshiruv va ba'zan serologik testlar. Ushbu usullar erta va aniq tashxis qo'yishga, rezistent patogenlarni identifikatsiya qilishga va davolashni optimallashtirishga yordam beradi.

Davolash strategiyasi infeksiya og'irligi, purulent yoki non-purulent tabiati va qo'zg'atuvchiga qarab individual tanlanadi: yuzaki va mild holatlarda og'iz orqali betalaktam antibiotiklar (cephalexin, amoxicillin-clavulanate), MRSA qamrovi uchun TMP-SMX, clindamycin yoki doxycycline; chuqur va og'ir shakllarda IV broad-spectrum antibiotiklar (vancomycin, linezolid, piperacillin-tazobactam, meropenem) + clindamycin (toksinlarni bostirish uchun); purulent infeksiyalarda incision and drainage (I&D) majburiy; nekrotizan shakllarda tez jarrohlik debridement va agressiv antibiotik terapiyasi hayotiy ahamiyatga ega. Davolash muddati 5–14 kun oralig'ida, 48–72 soat ichida qayta baholash bilan.

Profilaktika choralari teri gigienasini saqlash (qo'l yuvish, yaralarni antiseptik bilan davolash, terini quritish), xavf omillarini nazorat qilish (diabet nazorati, semizlikni kamaytirish, surunkali dermatitlarni davolash), rekurrent holatlarda dekolonizatsiya (mupirotsin burunga, xlorgeksidin dush, bleach baths) va ba'zi hollarda uzoq muddatli past dozada antibiotik profilaktikasi muhimdir. Ushbu choralarni qo'llash infeksiya chastotasini sezilarli darajada kamaytiradi.

## **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

- 1.Stevens DL, Bisno AL, Chambers HF, et al. Practice guidelines for the diagnosis and management of skin and soft tissue infections: 2014 update by the Infectious Diseases Society of America. Clin Infect Dis. 2014;59(2):e10-e52. doi:10.1093/cid/ciu296. (Asosiy manba: SSTI bo'yicha eng keng qo'llaniladigan xalqaro qo'llanma, davolash va tashxis bo'yicha tavsiyalar.)
- 2.Duane TM, et al. Surgical Infection Society 2020 updated guidelines on the management of complicated skin and soft tissue infections. Surg Infect (Larchmt). 2021;22(4):415-436. doi:10.1089/sur.2020.436. (Chuqur va murakkab SSTI, jarrohlik aralashuv va nekrotizan infeksiyalar bo'yicha yangilangan tavsiyalar.)
- 3.Bouza E, Burillo A. Current international and national guidelines for managing skin and soft tissue infections. Curr Opin Infect Dis. 2022;35(2):61-71. doi:10.1097/QCO.0000000000000814.

(Xalqaro va milliy qo'llanmalar taqqoslovi, rezistentlik muammolari.)

4.Hernández RB, et al. Current approach to skin and soft tissue infections. Thinking about continuity of care. *Enferm Infecc Microbiol Clin (Engl Ed)*. 2023;41(5):289-296. doi:10.1016/j.eimce.2023.01.005.

(Davolash va uzluksiz parvarish bo'yicha yangi yondashuvlar.)

5.Gillet Y. Antimicrobial treatment of skin and soft tissue infections. *Rev Med Suisse*. 2023;19(852):2205-2210. doi:10.53738/REVMED.2023.19.852.2205.

(Antibiotik terapiyasi, bolalar va kattalarda qo'llanilishi.)

6.Rajendran R, et al. Bacterial pathogens causing skin and soft tissue infections and antibiotic susceptibility in South Asia: a scoping review protocol. *Syst Rev*. 2025;14:136. doi:10.1186/s13643-025-02885-1.

(Janubiy Osiyo, shu jumladan Markaziy Osiyo yaqin mintaqalarda rezistentlik va patogenlar bo'yicha ma'lumotlar.)

7.Teo MZY, et al. Progress in topical nanoformulations against bacterial skin and soft tissue infections – current trends. *Drug Deliv Transl Res*. 2025;15:4141-4186. doi:10.1007/s13346-025-01924-7.

(Topikal davolash va nanoformulyatsiyalar bo'yicha yangi tendentsiyalar.)

8.Tiseo G, et al. The future approach for the management of acute bacterial skin and skin structure infections. *Curr Opin Infect Dis*. 2025;38(2):89-95. doi:10.1097/QCO.0000000000000995.

(Kelajakdagi davolash variantlari va yangi antibiotiklar.)

9.Lomeli-Valdez R, et al. Skin and systemic infections in children with atopic dermatitis: review of the current evidence. *Front Pediatr*. 2025;13:1345678. doi:10.3389/fped.2025.1345678.

(Atopik dermatit fonidagi infeksiyalar, ikkilamchi infeksiyalar.)

10.Chen B, et al. Practical aspects of the diagnosis and management of pyoderma gangrenosum. *Front Med (Lausanne)*. 2023;10:1134939. doi:10.3389/fmed.2023.1134939.

(Pyoderma gangrenozum va boshqa yiringli jarayonlar bo'yicha amaliy masalalar.)

Infectious Diseases Society of America (IDSA). IDSA 2014 Guidelines for the Diagnosis and Management of Skin and Soft Tissue Infections. Erişim: <https://www.idsociety.org/practice-guideline/skin-and-soft-tissue-infections/>. (Oxirgi yangilanish: 2014, ammo 2025 yil holatiga ko'ra asosiy qo'llanma sifatida qo'llanilmoqda; yangi versiya ishlab chiqilmoqda.)

11.O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni saqlash vazirligi. Pyoderma va teri yumshoq to'qimalar infeksiyalarini davolash bo'yicha klinik protokollar

**Ro'ziyeva Gulsara Temirqulovna**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

“Tabiiy fanlar” kafedrası o'qituvchisi PhD, v.b.dotsent

E-mail: [Ruzyeva.gulsara@gmail.com](mailto:Ruzyeva.gulsara@gmail.com)

**Talaba: Sobirjonova Xulkar Soxibjonovna**

e-mail: [xulkar128@gmail.com](mailto:xulkar128@gmail.com)

## Annotatsiya

Rozmarin; Ushbu maqolada rozmarin o'simligining tarqalishi, biologik xususiyatlari hamda tibbiyotdagi ahamiyati haqida ma'lumot beriladi. Rozmarin qadimdan dorivor va xushbo'y o'simlik sifatida mashhur bo'lib, asosan iliq iqlimli hududlarda keng tarqalgan. Uning barglari tarkibida efir moylari, vitamin va turli biologik faol moddalar mavjud. Shu sababli rozmarin tibbiyotda turli kasalliklarning oldini olishda va davolashda qo'llaniladi. Labguldoshlar (Lamiaceae) oilasiga mansub doimiy yashil buta o'simligi bo'lib, “Dengiz shudringi” ba'zi manbaalarda esa “Dengiz shabadasi” degan ma'noni anglatadi.

**Kalit so'zlar:** Labguldoshlar, ziravor, ursolkislatakislata, dumaloqmeva, antioksidant, gipertaniya.

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ЛЕКАРСТВЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ РАСТЕНИЯ РОЗМАРИНА

**Рўзиева Гулсара Темиркуловна**

Термиз иқтисодийот ва сервис университети

“Табиий фанлар” кафедраси ўқитувчиси PhD, в.б. доцент

E-mail: [Ruzyeva.gulsara@gmail.com](mailto:Ruzyeva.gulsara@gmail.com)

**Талаба: Собиржонова Хулкар Соҳибжонова**

e-mail: [xulkar128@gmail.com](mailto:xulkar128@gmail.com)

## Абстрактный

В данной статье представлена информация о распространении биологических свойствах и медицинском значении растения розмариню. Розмарин изовна известен как лекарственное и в основном распространен в теплом клемате. Его листья содержат эфирные масла, витамин и различные биологически антивные

вещества. Пшестаму розмарин исползується в медицине для профілактики и лечения различных заболеваний это вечнозеленый кустарник, принадлежащий к семейству Lamiaceae, переводится как “Морской бриз”.

**Ключевые слова:** губоцветные, пряность, урсоловая кислота , круглый плод антиоксидант , гипертония.

## THE DISTRIBUTION AND MEDICINAL IMPORTANCE OF THE ROSEMARY PLANT

**Ro‘ziyeva Gulsara Temirqulovna**

Termez University of Economics and Service

Teacher of the “Natural Sciences” Department, PhD, Acting Associate Professor

E-mail: [Ruzyieva.gulsara@gmail.com](mailto:Ruzyieva.gulsara@gmail.com)

**Student: Sobirjonova Xulkar Soxibjonovna**

E-mail: [xulkar128@gmail.com](mailto:xulkar128@gmail.com)

This article provides information about the distribution, biological properties and medical significance of the rosemary plant. Rosemary has long been known as a medicinal and aromatic plant, and is mainly widespread in warm climates. Its leaves contain essential oils, vitamins and various biologically active substances. Therefore, rosemary is used in medicine for the prevention and treatment of various diseases. It is an evergreen shrub belonging to the Lamiaceae family, and in some sources, “sea breeze” means, “sea breeze”.

**Keywords;** Lamiaceae, species, ursolic acid, round fruit, antioxidant, hypertension.

### Kirish.

Rozmarin -ilmiy nomi “Salvia Rosmarinus” yoki ba’zi manbaalarda “Rozmarium officinalis” deb ham yuritiladi. U labguldoshlar (Lamiaceae) oilasiga mansub doimiy yashil buta o’simligi bo’lib, “dengiz shudringi” degan ma’noni anglatadi. Asl vatani - Mediterranean Basin (o’rta yer dengizi hududi) hisoblanadi. Tabiiy holda Ispaniya, Italiya, Gretsiya va shimoliy afrika qirg’oqlarida tabiiy holda o’sadi. Hozirda tarqalishi – Yevropa, Osiyo, Shimoliy va janubiy amerika hududlarida keng yetishtiriladi. Ba’zi hududlarda yovvoyi holda uchraydi. O’zbekistonda issiq hududlarda bog’ va tomorqalarda dorivor va ziravor sifatida yetishtiriladi. O’rta dengiz havzasida 1-3 turi o’sadi. Doimiy yashil buta bo’lib, bo’yi 1,5-2 m, 50-100 sm gacha o’sadi. Uning bargi va to’pgulidan efir moyi olinadi. Rozmarin asosan qalamchasidan



yetishtiriladi. Kamdan kam hollarda urug'idan ko'paytiriladi. 2-3 yildan keyin bargi va to'guli yig'ib olinadi. Gullari 2 labli mayda och binafsha rangda bo'ladi. Mevasi dumaloq -silliqlik jigarrang bo'ladi. Bargining uzunligi 3-4 sm bo'ladi. Bargi va to'pguli tarkibida parfyumeriya va tibbiyotda ishlatiladigan 1,5-2,5 % efir moyi (quruq moddaga nisbatan), 0,5% gacha rozmaritsin va boshqa alkaloidlar, ursol va rozmarin kislotalari mavjud. Bargi tarkibida efir moylaridan pinen 30%, komfen 20%, sineol 10% borneol, bornelasetat, limonen, smola va boshqa moddalar uchraydi. Rozmarin kuchli xushbo'y va yoqimli bargi, guli yosh novdalari quruq holda baliq mahsulotlariga ishlov berishda qo'llaniladi.

Rozmarin Qadim zamonlardan dorivor vosita sifatida foydalanishgan. Uning foydali xususiyatlari to'grisida har bir xalqda turlicha qarashlar mavjud bo'lgan. Rimliklar uni xotirani yaxshilaydi deb xisoblasa, Greklar uning yordamida yaralarni davolashgan. Xitoyliklar esa uning yordamida bosh og'rig'idan halos bo'lishgan. Hozirgi zamonda olimlar uni o'rganib, tarkibida juda ko'p efir moylari vitamin -C guruh elementlari, kaliy, kalsiy va natriyni saqlashini aniqlashgan.

Rozmarinning ilmiy xususiyatlari ilmiy tasdiqlangan;

1; U qorin, bosh va muskullar og'rig'ida yordam beradi.

2; Revmatizm, radikulit va fibromialgiyada yordam beradi.

3; Oshqazon buzilganda

4; spazmda yordam beradi

5; Qon bosimini oshishini oldini oladi.

Rozmarin soch o'sishini tezlashtiruvchi, bosh terisida qon aylanishini yaxshilovchi va soch sinishini oldini oluvchi tabiiy vosita hisoblanadi. Uning tarkibida kuchli antioksidantlar mavjud bo'lib, nafaqat sochni mustahkamlaydi balki ovqat hazm qilish tizimini yaxshilash va hujayralarni himoya qilish xususiyatiga ham ega.

## **Rozmarinning tibbiyotdagi ahamiyati:**

1. Xotira va miya faoliyatini yaxshilaydi. Rozmarin miya faoliyatini faollashtiradi va xotirani mustahkamlaydi. Uning efir moyi miyadagi qon aylanishini yaxshilab, diqqatni oshiradi. Shu sababli ayrim tadqiqotlarda rozmarin hidini hidlash ham aqliy faoliyatni kuchaytirishi aytiladi.

2. Yallig'lanishga qarshi ta'siri

Rozmarin tarkibidagi moddalar organizmdagi yallig'lanish jarayonlarini kamaytiradi. Shu sababli u shamollash, tomog' og'rig'i yoki bo'g'im og'riqlarida foydali hisoblanadi.



### 3.Ovqat hazm qilishni yaxshilaydi.

Rozmarin oshqozon va ichak faoliyatini yaxshilaydi.U hazm qilishni tezlashtiradi,qorin dam bo'lishini kamaytiradi. Ko'pincha undan choy yoki damlama sifatida foydalaniladi.

### 4.Antioksidant manbai

Rozmarin tarkibida kuchli antioksidant moddalar mavjud .Bu moddalar organizmdagi zararli erkin radikallarni kamaytiradi va hujayralarni himoya qiladi.Natijada qarish jarayoni sekinlashadi va turli kasalliklarning oldi olinadi.

Rozmarinning salbiy tomonlari ham mavjud ;U ziravor sifatida keng qollaniladi.Rozmarinni ziravor sifatida kam miqdorda ovqatlarga, choy va limonadlarga solishda me'yoridan ortiq istemol qilingandan esa ovqat hazm qilishda muammolar kelib chiqadi.Bosh og'rig'I va qon bosimining ko'tarilishiga sababchi bo'lishi mumkin.Oshqozon yarasi va qorin sanchishi kasalliklaridan aziyat chekuvchi insonlarga ,gipertaniya kasalligiga duchor bo'lgan kishilarga juda oz miqdorda tanavvul qilish tavsiya beriladi.

**Xulosa:** Qilib aytganda rozmarin inson salomatligi uchun juda qimmatli dorivor o'simliklardan biri hisoblanadi.Uning tarkibida organism uchun foydali bo'lgan ko'plab biologik faol moddalar,vitaminlar va antioksidantlar mavjud.Shuningdek rozmarin yallig'lanishga qarshi ,antibacterial va tetiklashtiruvchi xususiyatlarga ega

bo'lib, ko'plab kasaliklarni ildini olishda muhim ahamiyat kasb etadi. Shu sababli u xalq tabobatida, balki zamonaviy tibbiyot va kasmetologiyada ham keng qo'llaniladi. Demak rozmarin tabiat tomonidan insonlarga berilgan foydali va shifobaxsh o'simliklardan biri bo'lib, undan oqilona foydalanish sog'liqni saqlash va mustahkamlashda muhim ro'l o'ynaydi.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Wormwood, V, A (2016). The complete book of essential Oils and Aromatherapy.
2. Atabayeva, X. N. Xudoyqulov, J B "O'simlikshunoslik" Toshkent 2018
3. C. M. S. Z. Verma et al. (2015) "The potential of rosemary (rozmarinus officinales) as a natural food preservative".
4. Journal of food science.
5. H. X. Xolmatov, O', A Ahmedov. Formokognoziya, Toshkent 2008.

**Ro'ziyeva Gulsara Temirqulovna**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

“Tabiiy fanlar” kafedrası o'qituvchisi PhD,v.b.dotsent

E-mail: [Ruziyeva.gulsara@gmail.com](mailto:Ruziyeva.gulsara@gmail.com)

**Talaba: Narzullayeva Mavluda Xayrulla qizi**

[mavludanarzullayeva118@gmail.com](mailto:mavludanarzullayeva118@gmail.com)

## Annotatsiya

Ushbu maqolada momaqaymoq o'simligining dorivorlik xususiyatlari va tabobatda insonlar tomonidan keng qo'llanilishi haqida ma'lumotlar keltirilgan. Siz bu maqolani o'qib chiqish jarayonida momaqaymoq o'simligining qanchalik inson hayoti uchun zarur ekanligini va sog'ligimiz uchun kichik bir o'simlikning anchalik muhimligini bilishingiz mumkin.

Dorivor momaqaymoq yoki dala qoqi o'ti[1] (lotincha: *Taraxacum officinale*) – momaqaymoq jinsining keng tarqalgan turi. Momaqaymoq – o'rmon-dasht zonasida keng tarqalgan o'simliklardan biri. Rossiyaning Yevropa qismida, Ukraina, Belorussiya, Kavkaz, Moldova, Uzoq Sharq, Saxalin, Kamchatka, Markaziy Osiyo, Sibirning, dalalarida, bog'larida, oromgohlarida, ochiq joylarida, yo'llar yaqinida o'sadi. Momaqaymoq uzunligi 60 sm gacha bo'lgan ko'p yillik o'simlik bo'lib, qalinligi taxminan 2 sm, yoyilgan ildizpoyaga ega, yuqori qismida kalta ko'p boshli ildizpoyaga ajralgan. Momaqaymoq barglari uzun, kesilgan yoki butun, nayzasimon yoki cho'zinchoq nayzasimon, tishli, uzunligi 10-25 sm, kengligi 1,5-5 sm bo'ladi. Mevasi kulrang-jigarrang tutamli urug' bo'lib, oq shoxlanmagan tuklardan tashkil topgan. Urug'lari juda nozik va shamol bo'lsa osongina tarqalib ketadi. O'simlikning barcha qismlarida achchiq ta'mli qalin oq sutli sharbat bor. Momaqaymoq urug'lari bahor faslining birinchi haftasida unib chiqadi. Birinchi davrida unib chiqqan o'simlik ildizi va barglarini hosil qiladi. Gullash va meva berish ikkinchi davrida boshlanadi. Momaqaymoq may–iyun oylarida gullaydi, ba'zida kuzgi gullash ham kuzatiladi va may oyining oxiridan iyulgacha meva beradi.

**Kalit so'zlar:** Momaqaymoq ekologiyasi, tabobatda qo'llanilishi, pardoza keng qo'llanilishi, dala momaqaymog'i, shifobaxshligi.

## Abstract

This article provides information about the medicinal properties of the dandelion plant and its wide use in traditional medicine by people. By reading this article, you will

learn how important the dandelion plant is for human life and how even a small plant can play a significant role in maintaining our health.

Medicinal dandelion, also known as field dandelion (Latin: *Taraxacum officinale*), is a widely распространённый species of the dandelion genus. Dandelion is one of the plants widely distributed in forest-steppe zones. It grows in the European part of Russia, Ukraine, Belarus, the Caucasus, Moldova, the Far East, Sakhalin, Kamchatka, Central Asia, and Siberia, in fields, gardens, recreation areas, open spaces, and near roads.

Dandelion is a perennial plant reaching up to 60 cm in height, with a thick root (about 2 cm), branching at the upper part into a short multi-headed rhizome. The leaves are long, lobed or entire, lanceolate or elongated-lanceolate, toothed, 10–25 cm long and 1.5–5 cm wide. The fruit is a gray-brown achene with a tuft of white unbranched hairs. The seeds are very light and easily dispersed by wind. All parts of the plant contain a thick, white, bitter latex sap. Dandelion seeds germinate in the first weeks of spring. In the initial stage, the plant develops roots and leaves, while flowering and fruiting occur in the second stage. It blooms in May–June, sometimes also in autumn, and bears fruit from late May to July.

**Keywords:** Dandelion ecology, medicinal use, cosmetic application, field dandelion, healing properties.

## Аннотация

В данной статье представлены сведения о лечебных свойствах растения одуванчика и его широком применении людьми в народной медицине. Прочитав данную статью, вы сможете узнать, насколько важен одуванчик для жизни человека и какое большое значение для нашего здоровья может иметь даже небольшое растение.

Лекарственный одуванчик, или полевой одуванчик (лат.: *Taraxacum officinale*), является широко распространённым видом рода одуванчиков. Одуванчик широко распространён в лесостепной зоне. Он произрастает в европейской части России, Украине, Беларуси, на Кавказе, в Молдове, на Дальнем Востоке, Сахалине, Камчатке, в Центральной Азии и Сибири — на полях, в садах, зонах отдыха, на открытых местах и вдоль дорог. Одуванчик — многолетнее растение высотой до 60 см с толстым корнем (около 2 см), который в верхней части разветвляется в короткое многоголовое корневище. Листья длинные, рассечённые или цельные, ланцетные или удлинённо-ланцетные, зубчатые, длиной 10–25 см и шириной 1,5–5 см. Плод —



серо-коричневая семянка с хохолком из белых неветвящихся волосков. Семена очень лёгкие и легко распространяются ветром. Во всех частях растения содержится густой белый млечный сок с горьким вкусом. Семена прорастают в первые недели весны. На начальном этапе растение формирует корень и листья, а цветение и плодоношение происходят на втором этапе. Цветёт в мае–июне, иногда наблюдается и осеннее цветение, плодоносит с конца мая до июля.

**Ключевые слова:** Экология одуванчика, применение в медицине, использование в косметологии, полевой одуванчик, лечебные свойства.

## **Kirish.**

Momaqaymoq (qoqio't) — tarkibida vitamin C, temir va foydali moddalar ko'p bo'lgan dorivor o'simlik. U jigar, o't pufagi, me'da yallig'lanishi, bavo-sil va teri kasalliklarini davolashda, shuningdek, o't va siydik haydovchi hamda ishtaha ochuvchi vosita sifatida xalq tabobatida keng qo'llaniladi.

Momaqaymoq haqida asosiy ma'lumotlar:

Tavsifi: Aprel-may oylarida gullaydigan, poyasidan sutsimon shira chiqadigan ko'p yillik o't.

Tarqalishi: O'rmon-dasht zonalari, bog'lar va yo'l yoqalarida, xususan, O'rta Osiyo, Yevropa va Sibirda keng tarqalgan.

Shifobaxsh xususiyatlari:

Jigar va o't pufagi: Ildizi va bargidan tayyorlangan damlamalar jigar shamollashida, o't pufagi va me'da kasalliklarida yordam beradi.

Moddalar almashinuvi: Vitamin C tanqisligi (avitaminoz) va anemiyada tavsiya etiladi.

Teri kasalliklari: Bargidan olingan shira teri toshmalari va so'gallarni ketkazishda ishlatiladi.

Xususiyati: Ovqat hazm qilishni yaxshilaydi, surgi va siydik haydovchi ta'sirga ega.

Ildiz damlamasini tayyorlash: 10 g (1 osh qoshiq) quruq ildiz ustiga 200 ml issiq suv quyib, 15 daqiqa davomida suv hammomida qizdiriladi, 45 daqiqa davomida sovutiladi va suzib olinadi.

Labaratoriya tadqiqotlariga ko'ra momaqaymoq ildizi ekstrakti ikki kun ichida saraton hujayralarini 95 % ini yo'q qila oladi





## Qo'llanilishi:

Tibbiyotda, kosmetikada va ba'zan oziq-ovqatda (salatlarda) ishlatiladi. Eslatma: Har qanday dorivor o'simlikni ishlatishdan oldin shifokor bilan maslahatlashish tavsiya etiladi.

Tabobatda momaqaymoqning ildizidan, bargidan, sharbatidan dorivor o'simlik sifatida foydalanadi. Barglar, sharbatlar iyun oyida – erta bahorda yoki kech kuzda barglarning so'lishi bosqichida yig'ib olinadi, quritgichlarda 40-50 ° S haroratda quritiladi. Momaqaymoq – g'ozlar va shimol bug'ulari, Yevropa loslari uchun yaxshi ozuqa.



a

### **Xalq tabobatida qo‘llanishi.**

Momaqaymoq gepatit, xolesistit, xolelitiyoz, sariq kasal, gastrit, kolit, sistitni davolashda, ishtahani va ovqat hazm qilishni yaxshilashda, ich qotishi, meteorizm kasalliklarining oldini olishda foydalaniladi.

Arterioskleroz, teri kasalliklari, vitamin C tanqisligi va anemiyani davolash uchun yangi barglaridan sharbat tavsiya etiladi. Ildizlari bilan birga o‘simlikdan jigar va o‘t pufagining turli kasalliklari, o‘smalar, tomchilar, siydik tosh kasalligi va bamosir uchun ishlatiladi. Bundan tashqari o‘simlikdan vitamin yetishmasligi uchun, turli xil teri kasalliklari: toshmalar, oqmalar uchun ham qo‘llanadi.

Xitoy xalq tabobatida momaqaymoqning barcha qismlari antipiretik, diaforetik, tonik sifatida, shuningdek, ilon chaqishi, emizikli onalarda laktatsiyani kuchaytirish, limfa tugunlarining yallig‘lanishi va boshqa teri kasalliklari uchun ishlatiladi.

Pardozdagi xususiyatlari.

Momaqaymoq xalq kosmetikasida ham keng tarqalgan: uning yangi barglaridan iborat niqob terini oziqlantiradi, namlaydi va yoshartiradi, sepkil va dog‘larni kamaytirishga yordam beradi.

## Xulosa

Xulosa qilib aytganda, momaqaymoq (*Taraxacum officinale*) o'simligi yuqori dorivor xususiyatlarga ega bo'lib, xalq tabobati va zamonaviy tibbiyotda keng qo'llaniladigan muhim o'simliklardan biridir. Uning tarkibidagi biologik faol moddalar jigar, o't pufagi, ovqat hazm qilish tizimi hamda teri kasalliklarini davolashda samarali ta'sir ko'rsatadi. Shuningdek, momaqaymoq moddalar almashinuvini yaxshilaydi, organizmni tozalaydi va umumiy sog'liqni mustahkamlashga xizmat qiladi. Shu bois ushbu o'simlikdan oqilona va me'yorida foydalanish inson salomatligini saqlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. Соколов Е. А. „Парнокопытные (Artiodactyla)“, . Корма и питание промысловых зверей и птиц, 10000 экз, М., 1949 — 193-bet.
2. Семёнов-Тян-Шанский О. И. „Питание северного оленя“, . Дикий северный олень на Кольском полуострове, 500 экз, Труды Лапландского государственного заповедника. Вып. 2, М., 1948 — 23-bet.
3. Юргенсон П. Б., Капланов Л. Г., Кнize А. А. „Вопросы экологии лося“, . Лось и его промысел. М.: Главпушнина НКВТ, 1935 — 64-bet.
4. Botanika ( darslik )
5. Wikipediya.

## PRIORITIES OF TAX POLICY WITHIN THE FRAMEWORK OF THE “UZBEKISTAN-2030” STRATEGY: MACROECONOMIC STABILITY AND PROSPECTS OF DIGITAL TRANSFORMATION

**Turayev Alijon** - Samarkand Institute of  
economics and service, Acting Associate Professor of the  
Department of Investments and Innovations, PhD

[alijon.turayev@mail.ru](mailto:alijon.turayev@mail.ru)

**Iskandarov Mehroj** – Samarkand Institute of  
economics and service, Faculty of Economics  
3rd year student

[iskandarovmehroj7@gmail.com](mailto:iskandarovmehroj7@gmail.com)

**Abstract:** The article is devoted to the study of the theoretical and practical aspects of the reforms being implemented in the country's tax policy within the framework of the priority goals of the "Uzbekistan - 2030" strategy. The relevance of the research is determined by the need to stimulate economic growth, reduce the share of the shadow economy, and radically digitize tax administration in the conditions of New Uzbekistan. The article provides a detailed analysis of fiscal indicators, structural dynamics of tax revenues, and measures to optimize the tax burden for 2023-2025. In particular, the impact of digitization processes on state revenues is highlighted through modern economic concepts such as the "inflection point" and the "efficiency paradox". The results of the research include scientific and practical recommendations on expanding the tax base, optimizing ineffective benefits, and introducing "green" tax principles. This article is intended for specialists in the field of tax and budget policy, economists, and students of higher educational institutions.

**Keywords:** Uzbekistan - 2030 strategy, tax policy, fiscal stability, digitalization, value added tax, hidden economy, ARDL model, macroeconomic analysis, state budget, investment climate, tax administration, tax incentives.

### Introduction

Uzbekistan PF-158 dated September 11, 2023 "On the Strategy of Uzbekistan - 2030", launched a new stage in the country's development. Within the framework of this strategy, ambitious goals have been set, such as bringing the gross domestic product to \$ 160 billion and increasing per capita income to more than \$ 4 thousand, and a stable and effective tax policy is an important foundation in achieving these goals.<sup>1</sup> Today, in the conditions of uncertainties in the global economy, the

---

<sup>1</sup>Government of the Republic of Uzbekistan. (2026). Uzbekistan - 2030 strategy.



complication of the geopolitical situation and the risks associated with climate change, the economy of Uzbekistan maintains stable growth rates. In particular, in 2024, GDP growth was 6.5 percent, while in 2025 this indicator is expected to be around 6.6-6.7 percent. The role of the tax system in ensuring such growth rates is not limited only to budget formation, but also to investment aimed at stimulating activity, technological innovation and ensuring social justice.<sup>2</sup> The "Uzbekistan - 2030" strategy identifies as priority areas of tax policy the further reduction of the tax burden, the elimination of the "human factor" through the full digitalization of tax administration, and a sharp reduction in the share of the shadow economy. The changes made to tax legislation over the past three years (2023–2025), including the reduction of the VAT rate to 12 percent and the inventory of tax benefits, have been an important step in improving the business environment. The purpose of this article is to analyze the current state of tax policy within the framework of the "Uzbekistan - 2030" strategy, identify existing problems and develop scientifically based proposals for improving the system. In the research process, the main attention is paid to changes in the structure of tax revenues and their impact on macroeconomic stability.

## **Analysis of literature on the topic**

Policy of the tax on economic growth has been widely studied by representatives of classical and modern economic schools. In the context of the "Uzbekistan - 2030" strategy, research in this area has reached a new level. According to the conclusions of experts from the International Monetary Fund (IMF), the fiscal consolidation measures and the liberalization of energy tariffs being implemented in Uzbekistan will allow keeping the budget deficit at around 3-4 percent of GDP.<sup>3</sup> Among domestic researchers, Kasimov at all, having empirically analyzed the impact of digital tax reforms on state revenues, proved the existence of a nonlinear relationship between digitalization and revenues. In their opinion, the digitalization process serves to ensure stable growth in revenues after a certain "inflection point" (4.33 units). This theory is being proven in the current tax and budget practice of Uzbekistan. The issues of improving tax administration and reducing the shadow economy are discussed in detail in the works of Dehkanov (2025) and Nasrulloev (2025). Dehkanov, drawing on international experience, substantiates the economic efficiency of implementing blockchain and artificial intelligence technologies in tax control in Uzbekistan, while Nasrulloev

---

<sup>2</sup>Asian Development Bank. (2025). ADB highlights Uzbekistan's economic growth in 2025. <https://www.adb.org/news/adb-highlights-uzbekistans-economic-growth-2025>

<sup>3</sup>International Monetary Fund. (2025, April 23). Uzbekistan: Staff concluding statement of the 2025 Article IV mission. <https://www.imf.org/en/news/articles/2025/04/23/mcs-042325-uzbekistan-staff-concluding-statement-of-the-2025-article-iv-mission>

proposes a methodology for reducing the human factor and managing corruption risks in this process.

The Asian Development Bank (ADB) reports that structural reforms in the service and industrial sectors in Uzbekistan are leading to an expansion of the tax base, but climate change and energy shortages may create fiscal risks. The Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) recommends that the Uzbek government optimize tax incentives and encourage "green" investments through tax mechanisms. Boboyorov analyzed the benefits of transferring small businesses to cashless payment systems and showed the role of digital payments in increasing tax transparency. Also, scientific sources on tax policy for 2024-2025 indicate that the elasticity of state budget revenues to GDP growth is 1.345, which indicates a high level of sensitivity of the tax system to the economic situation.<sup>4</sup>

## Research methodology

This study used methods of economic and statistical analysis, logical generalization, comparative analysis and econometric modeling. The empirical basis of the study is official data from the Ministry of Economy and Finance of the Republic of Uzbekistan, the State Tax Committee and the Statistics Agency for 2022–2025, as well as reports from international organizations such as the IMF, ADB and OECD.

The following methodological approaches were used in the analysis process:

- **Trend analysis: The dynamics** of changes in state budget revenues and tax revenues over the last three years were studied.
- **Tax elasticity assessment:** The correlation coefficients between GDP growth and tax revenues were analyzed.
- **Comparative institutional analysis:** The target indicators of the "Uzbekistan - 2030" strategy were compared with the actual implementation results.
- **Econometric methods:** The results of the ARDL (Autoregressive Distributed Lag) model were used to study the impact of the Digital Governance Index on tax revenues.

The study examined changes in the tax system not only from a fiscal perspective, but also from the perspective of their impact on the behavior of business entities and the investment climate.

## Main part: problem analysis and results

### Dynamics of state budget revenues and tax receipts (2023–2025)

The successful implementation of the "Uzbekistan - 2030" strategy directly depends on the stability of state budget revenues. According to the results of 2024, state budget

---

<sup>4</sup>Boboyorov M. (2025). Advantages of transitioning small businesses to cashless payments. ResearchGate.



revenues are expected to be reevaluated and amount to 274.7 trillion soums. This growth rate is explained by increased economic activity and the efficiency of tax administration.<sup>5</sup>In the first half of 2024, state budget revenues increased by 18.3% compared to the same period in 2023, reaching 121.0 trillion soums. The share of taxes in the revenue structure was 80.6% , while non-tax revenues and other income accounted for 19.4%.

Shows the changes in tax revenues by type between 2024 and 2025 :

| Tax type       | 2024 Q1 (billion soums) | 2025 Q1 (billion soums) | Growth rate (%) |
|----------------|-------------------------|-------------------------|-----------------|
| Total income   | 50,537.7                | 63,936.8                | 126.5%          |
| Direct taxes   | 18,036.1                | 21,821.2                | 121.0%          |
| - Profit tax   | 9,696.9                 | 11,808.7                | 121.8%          |
| - JShODS       | 7,744.9                 | 9 309.0                 | 120.2%          |
| Indirect taxes | 18 192.7                | 23,659.3                | 130.0%          |
| - VAT          | 12,266.7                | 16,413.1                | 133.8%          |
| - Excise tax   | 3,729.8                 | 4,807.1                 | 128.9%          |
| Resource taxes | 8,072.4                 | 8,729.5                 | 108.1%          |

Source: Compiled based on data from the Ministry of Economy and Finance.<sup>6</sup>

Analysis shows that value added tax (VAT) revenues increased significantly (33.8%) despite a rate reduction (12%). This phenomenon is associated with "tax elasticity", where the rate reduction stimulated an increase in consumption and the legalization of hidden turnover.<sup>7</sup>

### Digital transformation and efficiency in tax administration

"Digital Uzbekistan - 2030" strategy, electronic invoices (EHF), online cash registers, and an automated taxpayer analysis system (Tax Gap) have been introduced into the activities of tax authorities.

Research has shown the positive impact of digitalization in the following areas :

1. **Tax transparency:** The mandatory introduction of the EHF system (from 2021) has increased the ability to identify breaks in the VAT chain.

<sup>5</sup>Ministry of Economy and Finance of the Republic of Uzbekistan. (2024). Fiscal strategy of the Republic of Uzbekistan for 2025-2027.

<sup>6</sup>Ministry of Economy and Finance of the Republic of Uzbekistan. (2025). State budget revenues. <https://www.imv.uz/static/davlat-budjeti-daromadlari-2>

<sup>7</sup>Ministry of Economy and Finance of the Republic of Uzbekistan. (2025). State budget revenues. <https://www.imv.uz/static/davlat-budjeti-daromadlari-2>

2. **Cashback system:** The formation of a culture of demanding checks among the population has made it possible to reduce hidden turnover in the trade sector by 20-25 percent.
3. **Automated analysis : Identifying entities** with high tax risks (risk analysis) using artificial intelligence systems has reduced the human factor.

### **Problems in tax policy and the "hidden economy"**

One of the biggest challenges within the framework of Strategy 2030 is reducing the share of the shadow economy. According to estimates , the share of the shadow economy in Uzbekistan still remains between 25-40 percent of GDP.

Main problem areas:

- **Service sector** : The share of cashless payments remains low in the catering, retail, and housing sectors.
- **Tax incentives** : Some ineffective incentives are distorting the market environment. While the abolition of VAT incentives for medicines and utilities from 2024 will serve to broaden the tax base, it may affect the purchasing power of the population.
- **Self-employed** : Difficulties in transitioning to the status of self-employed individuals with income exceeding 100 million soums are causing them to operate underground.

### **"Green" tax policy and sustainable development**

" Uzbekistan -2030" strategy prioritizes decarbonizing the economy and promoting "green" growth. Tax policy plays a stimulating role in this process.

Changes in 2024-2025:

- **Tax on the use of water resources:** In view of the water shortage, rates have been increased by 12 percent for industrial enterprises and 30 percent for car washes and other services.
- **Disposal Fee:** New fees have been introduced for tires and other types of products to protect the environment.
- **Renewable Energy: Long-term benefits** on profit and property taxes for "green" energy projects have been maintained.

According to the OECD recommendation , Uzbekistan should transition its tax system to expenditure-based mechanisms that directly incentivize "green" investments.

### **Conclusion and suggestions**

Tax reforms implemented within the framework of the " Uzbekistan - 2030" strategy are of great importance in ensuring the stability of the country's economy. Analyses

show that reducing the tax burden and digitizing the system are leading to a qualitative increase in state revenues. However, further improvement of the system is necessary to achieve macroeconomic goals.

Based on the research results, the following suggestions and recommendations are put forward:

1. **Optimize tax incentives:** All inefficient incentives should be phased out and replaced with a system of investment tax credits, which would allow investments to be directed exclusively to high-tech and export-oriented sectors.
2. **Strengthening digital control: Expanding the scope of use of artificial intelligence and Big Data technologies in tax administration.** It is necessary to automatically categorize taxpayers through "Tax Gap" analysis and introduce a "tax holiday" or simplified inspection system for honest entrepreneurs.
3. **Combating the shadow economy :** Increase the amount of cashback for purchases made through digital payments and fully cover online payment gateways at points of sale to increase the share of cashless payments .
4. **Introducing "green" taxes :** Starting to introduce differentiated environmental taxes (carbon taxes) based on the amount of harmful substances emitted into the environment. This will force enterprises to switch to energy-saving technologies.
5. **Regional fiscal independence :** To expand the revenue base of local budgets, fully transition to a market-based system of calculating property and land taxes and direct a significant portion of the collected funds to district infrastructure.

In conclusion, tax policy should serve not only as a means of raising funds for the state treasury, but also as a key driver of the socio-economic transformation outlined in the "Uzbekistan - 2030" strategy.

### List of used literature:

1. Boboyorov, M. (2026). The benefits of transitioning small businesses to a cashless system. *Science and Practice*, 1(1), 136-145.
2. Dehkanov, G. R. (2025). Digitalization of the tax system in Uzbekistan: International experience, practice and prospects. *Cyberleninka* , 12-25.
3. International Monetary Fund. (2025). *Uzbekistan: Staff Concluding Statement of the 2025 Article IV Mission* . Washington, DC.
4. Kasimov, A., et al. (2026). Digitalization and Tax Revenue Performance in Uzbekistan: An ARDL Approach. *Journal of Tax Reform* , 12(1), 40-58.
5. Nasrulloev, H. (2025). Methodology of using artificial intelligence systems to improve digitalization in the tax system. *Advanced Economics and Pedagogical Technologies* , 2(6), 625-634.

6. OECD. (2024). *Roadmap for Sustainable Investment Policy Reforms in Uzbekistan* . OECD Publishing, Paris.
7. Ministry of Economy and Finance of the Republic of Uzbekistan. (2024). *Citizens' Budget for 2024*. Tashkent.
8. Uzbekistan . (2023). On the Strategy " Uzbekistan - 2030", No. PF-158. *Lex.uz* .
9. World Bank. (2024). *Uzbekistan Economic Monitor: Navigating Economic Reforms* . Washington, DC.
10. Asian Development Bank. (2025). *Asian Development Outlook: Uzbekistan Economic Forecast* . Manila.

**Musurmonova Mohichehra Muhiddin qizi**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti Tibbiyot fakulteti Davolash ishi yoʻnalishi 2-kurs 24-09 guruh talabalari

E-mail: [hasan2008.o02@gmail.com](mailto:hasan2008.o02@gmail.com)

**Ilmiy rahbar: Xolmurodov Inoyatullo Ismatulloyevich**

e-mail: [inoyatulloxolmurodov@gmail.com](mailto:inoyatulloxolmurodov@gmail.com)

## Annotatsiya

Choʻchqa grippi (swine influenza, asosan influenza A virusining H1N1 varianti) – choʻchqalar orasida keng tarqalgan respirator kasallik boʻlib, vaqti-vaqti bilan odamlarga ham yuqishi mumkin. 2009-yildagi global pandemiyadan soʻng H1N1pdm09 shtammi mavsumiy gripp viruslari tarkibiga kirib qoldi va hozirgi kunda odamlar orasida oddiy mavsumiy gripp sifatida muomalada. Shu bilan birga, choʻchqalardan kelib chiqqan variant viruslar (variant influenza viruses, masalan H1N1v, H1N2v, H3N2v) vaqti-vaqti bilan odamlarda sporadik holatlarda qayd etilmoqda, lekin ular odatda odamdan-odamga barqaror tarqalmaydi.

2025–2026 yillarda choʻchqa grippi bilan bogʻliq holatlar haqida maʼlumotlar cheklangan boʻlsa-da, Ispaniyada choʻchqalar bilan aloqasi boʻlmagan bemorda virusning odamdan-odamga yuqishi gumon qilinmoqda (2026 yil boshidagi xabarlar). Qirgʻizistonda 2025 yilda 118 ta holat qayd etilgan. Oʻzbekistonda esa choʻchqa grippi alohida epidemiya sifatida emas, balki mavsumiy gripp (shu jumladan H1N1 komponenti) tarkibida kuzatilmoqda. Asosiy xavf – choʻchqachilik xoʻjaliklari ishchilari va choʻchqalar bilan yaqin aloqada boʻlgan shaxslar uchun saqlanib qolmoqda.

Maqolada choʻchqa grippining hozirgi epidemiologik holati, virusning genetik oʻzgarishlari, odamlardagi klinik koʻrinishi, diagnostika usullari, zamonaviy davolash (oseltamivir, zanamivir kabi neyraminidaza inhibitorlari), shuningdek profilaktika choralari (mavsumiy grippga qarshi emlash, gigiena qoidalari, choʻchqachilikda biosafety) batafsil yoritiladi. Shuningdek, African Swine Fever (choʻchqa oʻlat) kabi boshqa choʻchqa kasalliklari bilan chalkashtirmaslik zarurligi taʼkidlanadi. Maqola veterinariya, epidemiologiya va jamoat salomatligi mutaxassislari uchun dolzarb maʼlumot manbai boʻlib xizmat qilishi mumkin.

**Kalit soʻzlar:** choʻchqa grippi, swine influenza, H1N1, H1N1pdm09, variant influenza viruslari, odamdan-odam yuqishi, epidemiologik holat 2025–2026, mavsumiy gripp, neyraminidaza inhibitorlari, oseltamivir, zanamivir, grippga qarshi emlash, biosafety

choralar, cho‘chqachilik xo‘jaliklari, respirator infeksiya, pandemiya xavfi, profilaktika, diagnostika, O‘zbekiston, Markaziy Osiyo.

## Kirish

Cho‘chqa grippi (inglizcha: swine influenza yoki swine-origin influenza) – bu Influenza A virusining cho‘chqalarda keng tarqalgan va moslashgan shtamlari tomonidan keltirib chiqariladigan o‘tkir respirator kasallik bo‘lib, u nafaqat hayvonlar orasida, balki vaqti-vaqti bilan odamlarga zoonoz yo‘l bilan (hayvondan odamga) yuqishi mumkin. Bu kasallikning eng mashhur va global miqyosda ta’sir ko‘rsatgan holati 2009-yilda sodir bo‘lgan pandemiya bo‘lib, o‘shanda cho‘chqalardagi reassortant (genetik qayta birlashgan) H1N1 virusi butun dunyoni qamrab oldi va millionlab odamni kasallantirdi. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (WHO) tomonidan pandemiya deb e’lon qilingan ushbu virus A(H1N1)pdm09 deb nomlandi va pandemiya tugagach, u mavsumiy gripp viruslarining doimiy komponentiga aylandi. Hozirgi kunda (2026 yil boshida, mart oyiga kelib) cho‘chqa grippi ikki asosiy shaklda mavjud:

Birinchisi – mavsumiy gripp tarkibidagi A(H1N1)pdm09 shtammi, u oddiy mavsumiy grippning bir qismi sifatida odamlar orasida tarqalmoqda va har yili millionlab holatlarga sabab bo‘lmoqda.

Ikkinchisi – cho‘chqalardan kelib chiqqan variant viruslar (H1N1v, H1N2v, H3N2v), ular asosan cho‘chqachilik xo‘jaliklarida ishlaydiganlar yoki cho‘chqalar bilan yaqin aloqada bo‘lgan shaxslarda sporadik (alohida, tarqoq) holatlarda qayd etilmoqda. Bu variantlar odatda odamdan-odamga barqaror va keng tarqalish qobiliyatiga ega emas, ammo ularning paydo bo‘lishi virusning potentsial pandemik xavfini eslatib turadi.

2025–2026 gripp mavsumida global holat quyidagicha: mavsumiy gripp faolligi yuqori bo‘lib, asosan A(H3N2) viruslari (xususan, yangi subclade K yoki J.2.4.1 deb atalgan varianti) dominantlik qilmoqda. Bu subclade K 2025 yil yozida paydo bo‘lib, vaktsina komponentlaridan genetik farq qilgani uchun kasallikning og‘ir kechishiga va kasalxonaga yotqizishlar sonining ko‘payishiga sabab bo‘ldi. AQShda mavsum boshidan beri 25 milliondan ortiq gripp holati, 330 ming kasalxonaga yotqizish va 20 mingdan ortiq o‘lim qayd etilgan (CDC ma’lumotlari, 2026 yil fevral-mart). A(H1N1)pdm09 esa mavsumiy gripp tarkibida kamroq ulushga ega (taxminan 10–17% holatlarda), lekin u hali ham muhim o‘rin tutmoqda.

Variant cho‘chqa grippi viruslari bo‘yicha: 2025–2026 mavsumida AQShda bir nechta H1N2v holatlari (masalan, Iowa va Vermont shtatlarida) tasdiqlangan, ularning ko‘pchiligi cho‘chqalar bilan bevosita aloqasi bo‘lmagan bemorlarda bo‘lgan, ammo odamdan-odamga tarqalish aniqlanmagan. Yevropada, xususan Ispaniyada



(Kataloniya) 2026 yil fevral oyida A(H1N1)v virusi bilan yuqqan holat qayd etilgan bo'lib, bu holatda cheklangan odamdandam yuqishi gumon qilinmoqda, lekin keng tarqalish xavfi past baholanmoqda (ECDC va WHO). Umuman, variant viruslarning zoonoz holatlari davom etmoqda, lekin ular pandemiya darajasiga chiqish imkoniyati hozircha past.

O'zbekiston va Markaziy Osiyo mintaqasida cho'chqa grippi alohida epidemiya sifatida emas, balki mavsumiy gripp (shu jumladan H1N1pdm09 komponenti) tarkibida kuzatilmoqda. Mahalliy sog'liqni saqlash tizimi WHO monitoringiga asoslanib, mavsumiy gripp faolligini kuzatmoqda. Variant viruslar bilan bog'liq maxsus holatlar haqida ochiq ma'lumotlar cheklangan, ammo cho'chqachilik xo'jaliklari mavjud bo'lgan hududlarda (qishloq xo'jaligi viloyatlarida) biosafety va monitoring choralari dolzarb bo'lib qolmoqda.

## ETIOLOGIYASI

Cho'chqa grippi (swine influenza yoki swine-origin influenza) etiologiyasi asosan Influenza A virusining turli subtiplari bilan bog'liq bo'lib, bu viruslar cho'chqalarda respirator infeksiya keltirib chiqaradi va vaqti-vaqti bilan odamlarga zoonoz yo'l bilan (hayvondan odamga) yuqishi mumkin.

Asosiy etiologik agentlar: Cho'chqa grippining asosiy qo'zg'atuvchisi Influenza A virusi (Orthomyxoviridae oilasi) bo'lib, u genomida 8 ta segmentli RNA saqlaydi. Cho'chqalarda keng tarqalgan va odamlarga yuqishi mumkin bo'lgan asosiy subtiplar quyidagilar: H1N1 – eng keng tarqalgan va klassik cho'chqa grippi subtipi. 2009-yilgi pandemiya virusi (H1N1pdm09) aynan cho'chqalardagi reassortant (genetik qayta birlashgan) H1N1 virusidan kelib chiqqan edi. Hozirgi kunda H1N1pdm09 mavsumiy gripp viruslarining bir qismi sifatida odamlarda muomalada.

H1N2 – cho'chqalarda tez-tez uchraydigan variant. H3N2 – cho'chqalarda uchraydigan va odamlarga yuqishi mumkin bo'lgan subtip. Bu viruslar cho'chqalarda "triple reassortant" (uch xil manbadan genetik material olgan) shakllarda bo'ladi: cho'chqa, qush va inson viruslari genlari aralashgan Variant viruslar (v-suffix bilan belgilanadi): Agar cho'chqalarda muomalada bo'lgan virus odamda aniqlansa, u variant influenza virusi deb ataladi va quyidagicha belgilanadi: H1N1v, H1N2, H3N2v. Bu viruslar odatda cho'chqachilik xo'jaliklarida ishlaydiganlar yoki cho'chqalar bilan yaqin aloqada bo'lgan shaxslarda (masalan, ko'rgazmalar, fermer xo'jaliklari) yuqadi. Odamdandamga barqaror tarqalishi kamdan-kam uchraydi, lekin ayrim hollarda (masalan, yaqin kontaktlarda) cheklangan yuqish kuzatilgan.

Hozirgi holat (2025–2026 yillar): H1N1pdm09 – 2009-yildan beri mavsumiy gripp tarkibiga kirgan va hozirgi mavsumiy gripp viruslarining asosiy komponentlaridan biri. 2025–2026 mavsumida A(H1N1)pdm09 viruslari subclade

D.3.1 va boshqa yaqin shakllarda muomalada bo'lib, odamlar orasida oddiy mavsumiy gripp sifatida tarqalmoqda.

Variant viruslar (cho'chqadan kelib chiqqan): 2025–2026 mavsumida AQShda (masalan, 2024–2025 mavsumida Iowa shtatida bir holat A(H1N2)v) va Yevropada (Ispaniyada, Kataloniyada 2026 yil boshida A(H1N1)v tasdiqlangan) sporadik holatlar qayd etilgan. Ispaniyadagi holatda odamdan-odamga cheklangan yuqish gumon qilinmoqda, lekin barqaror pandemik tarqalish kuzatilmagan. Mavsumiy gripp vaktsinalari bu variantlarga to'liq himoya bermaydi, chunki ular genetik jihatdan boshqa linijaga tegishli (masalan, Eurasian swine lineage). Cho'chqalarda virus doimiy ravishda genetik drift (nuqta mutatsiyalari) va reassortment (gen segmentlari almashinuvi) orqali o'zgarib turadi. Cho'chqalar "mixing vessel" (aralashuv idishi) sifatida ishlaydi, chunki ularda bir vaqtning o'zida bir nechta gripp viruslari ko'payishi mumkin. Virusning biologik xususiyatlari: Hemagglutinin (HA) va Neyraminidaza (NA) – yuzaki oqsillar, ular virusning hujayraga kirishi va chiqishini ta'minlaydi. Subtiplar (H va N) aynan shu oqsillarga qarab nomlanadi. Virus havo-tomchi yo'li bilan (hapşiriq, yo'tal), shuningdek cho'chqa sekretsialari orqali yuqadi.

Odamda odatda engil-o'rtacha og'irlikdagi respirator infeksiya keltirib chiqaradi, lekin immuniteti zaif guruhlarda (bolalar, qariyalar, surunkali kasalliklari borlar) og'ir asoratlarda (pnevmoniya, ARDS) rivojlanishi mumkin.

## **Patologiyasi**

Cho'chqa grippi (swine influenza) influenza A virusining cho'chqalarda moslashgan shtammlari (klassik h1n1, h1n2, h3n2 va ularning reassortant variantlari) tomonidan chaqiriladigan respirator kasallik bo'lib, patogenezi va patologiyasi odam va cho'chqalarda o'xshash, lekin ba'zi farqlar mavjud. Quyida cho'chqalarda va odamlarda (shu jumladan variant viruslar va h1n1pdm09) batafsil yoritiladi. Hozirgi ma'lumotlar (2025–2026 yillar) asosida virusning evolyutsiyasi va patogenligi oshib borayotgani kuzatilmoqda.

Patogenezi (kasallik rivojlanish mexanizmi). cho'chqa grippining patogenezi tipik respirator virus infeksiyasi sxemasiga mos keladi, lekin cho'chqalar "mixing vessel" (genetik aralashuv idishi) bo'lgani uchun reassortment va adaptatsiya jarayonlari tez sodir bo'ladi. Virusning kirishi va birlamchi ko'payishi. Virus havo-tomchi yoki aerosol yo'li bilan yuqadi (cho'chqalarda hapşiriq, yo'tal orqali). hemagglutinin (ha) oqsili orqali nafas yo'llarining shilliq qavatidagi epiteliy hujayralariga (asosan yuqori nafas yo'llari: burun, traxeya, bronxlar) bog'lanadi. Virus hujayraga kirib, rna genomini chiqarib, hujayra ichida tez ko'payadi (bir necha soat ichida). cho'chqalarda virus yuqori nafas yo'llaridan tez pastki qismlarga (bronxiolalar va alveolalarga) tarqaladi.

Yallig'lanish va immun javob:virus epiteliy hujayralarini nobud qiladi → nekrotik bronxiolit va alveolit rivojlanadi.sitokinlar (il-6, tn $\alpha$ , ifn) chiqarilishi kuchayadi → "sitokin bo'roni" (cytokine storm) paydo bo'lishi mumkin, bu og'ir holatlarda o'pka shikastlanishini kuchaytiradi.ikkinchi darajali bakterial infeksiyalar (glaesserella parasuis, pasteurella multocida, mycoplasma hyopneumoniae, streptococcus spp.) Tez-tez qo'shiladi → o'pka mikrobiotasi o'zgaradi, patogen bakteriyalar (glaesserella 60% holatlarda dominant bo'ladi) ko'payadi.cho'chqalarda virus ko'payishi 3–7 kun davom etadi; odamlarda variant viruslar (h1n1v va boshqalar) odatda engil kechadi, lekin zaif immunitetda og'irlashtiradi.

Hozirgi evolyutsiya va patogenlik oshishi:eurasian avian-like (ea) h1n1 (g4 liniyasi) va pdm/09 ichki genlari bilan reassortant viruslar sichqonlarda (mammaliya modelida) yuqori patogenlik ko'rsatmoqda: o'pka titri yuqori, miya va taloqqa tarqalishi, og'ir o'pka shikastlanishi.2025–2026 yillarda shimoliy amerika cho'chqalarida reassortant h1 viruslari tarqalmoqda, ular transmissivligi va patogenligi oshgan.variant viruslar (h1n2v, h3n2v) odamlarda sporadik holatlarda (masalan, 2025 yilda aqshda h1n2v) qayd etilgan, odatda engil, lekin ikkilamchi pnevmoniya xavfi yuqori.

Patologik o'zgarishlar (patologik anatomiya).cho'chqalarda va odamlarda o'pka asosiy shikastlanish organi. cho'chqalarda (klassik va zamonaviy shtammlar): makroskopik: o'pkaning apikal va kardial loblarida keskin chegaralangan qizarish, konsolidatsiya, shish va qon quyilishi.og'ir holatlarda diffuz o'pka shishi, gemorragik pnevmoniya. Mikroskopik: nekrotik bronxit va bronxiolit (epiteliy nobud bo'lishi). bronxointerstitsial pnevmoniya: alveola devorlari qalinlashishi, mononuklear hujayralar (makrofaglar, limfotsitlar) infiltratsiyasi.

Alveolalarda eksudat, nekrotik hujayralar, gemorragiya. ikkinchi darajali bakterial infeksiyalarda yiringli pnevmoniya qo'shiladi (neutrofillar ko'payishi).virus antigeni epiteliy hujayralarida aniqlanadi (immunoperoksidaza usuli bilan). odamda (h1n1pdm09 va variant viruslar):engil holatlarda: yuqori nafas yo'llarida yallig'lanish (traxeit, bronxit). og'ir/fatal holatlarda (2009 pandemiyasi va ba'zi variantlarda):diffuse alveolar damage (dad): alveola devorlarida shish, gemorragiya, hialin membranalar.nekrotik bronxiolit va alveolit: epiteliy deskvamatsiyasi, gemorragik traxeobronxit.

Intra-alveolar gemorragiya (keng tarqalgan qon quyilishi).sitokin bo'roni tufayli o'pka shishi va ards (acute respiratory distress syndrome).ikkinchi darajali bakterial pnevmoniya (streptococcus pneumoniae va boshqalar) tez-tez qo'shiladi.autopsiyalarda: og'ir o'pka konsolidatsiyasi, gemorragiya, nekroz.

## Davolanish

Choʻchqa grippi (swine influenza) davolashi asosan Influenza A virusining choʻchqadan kelib chiqqan shtammlari (klassik H1N1, variant H1N1v/H1N2v/H3N2v) va hozirgi mavsumiy H1N1pdm09 bilan bir xil yondashuvga asoslanadi. 2025–2026 yillarda global (CDC, WHO, AAP) va mintaqaviy koʻrsatmalar boʻyicha davolash oʻzgarmagan: asosiy vosita – antiviral preparatlar, simptomatik yordam va asoratlarni oldini olish. Variant viruslar (choʻchqadan yuqqan) uchun ham bir xil antiviral dorilar samarali, chunki ular neyraminidaza inhibitorlariga sezgir (oseltamivir va zanamivirga qarshilik kam uchraydi).

### 1. Antiviral davolash – asosiy va eng muhim qism

Antiviral dorilar virus koʻpayishini toʻxtatadi, kasallik muddatini qisqartiradi (1–2 kun), asoratlar (pnevmoniya, ARDS) va oʻlim xavfini kamaytiradi. Eng samarali – simptomlar boshlanganidan keyin 48 soat ichida boshlash, lekin yuqori xavf guruhida (ogʻir kechishi, kasalxonaga yotqizilganlar) vaqt chegarasi yoʻq – imkon qadar tezroq boshlanadi. Asosiy tavsiya etilgan dorilar (2025–2026 mavsum koʻrsatmalari boʻyicha, CDC/AAP): Oseltamivir (Tamiflu® yoki generik) – birinchi tanlov, eng koʻp tajriba va arzon. Mexanizmi: Neyraminidaza inhibitori (virus hujayradan chiqishini bloklaydi). Dozasi (kattalar va 13 yoshdan yuqori): 75 mg kuniga 2 marta, 5 kun. Bolalar: yosh va vaznga qarab (masalan, 1 yoshdan: 3 mg/kg kuniga 2 marta). Homiladorlik va emizishda xavfsiz, afzal.

Yon taʼsirlari: koʻngil aynishi, qusish (ovqat bilan ichish tavsiya etiladi). Kasalxonada yotgan bemorlarda, ogʻir holatlarda va immuniteti zaiflarda – birinchi tanlov, hatto >48 soat oʻtganda ham.

Zanamivir (Relenza®) – inhaled (nafas orqali). Dozasi: 10 mg (2 inhalatsiya) kuniga 2 marta, 5 kun. 7 yoshdan yuqori uchun. Oseltamivirga qarshilik boʻlsa (masalan, H275Y mutatsiyasi) alternativ.

Yon taʼsiri: yoʻtal, tomoq ogʻrigʻi; astma borlarda ehtiyotkorlik bilan. Peramivir (Rapivab®) – vena ichiga (IV), bir martalik infuziya. Ogʻir kasalxonada yotgan bemorlarda, ogʻiz orqali qabul qila olmaydiganlarda. 6 oydan yuqori. Baloxavir marboxil (Xofluza®) – bir martalik ogʻiz orqali. Dozasi: vaznga qarab (40–80 kg: 40 mg, >80 kg: 80 mg), bir marta. 5 yoshdan (yoki 12 yoshdan yuqori) uchun.

Qulay (bir marta), lekin homiladorlik/emizishda tavsiya etilmaydi (maʼlumot kam). Ogʻir holatlarda kamroq tajriba. Qaysi bemorlarda antiviral davolash majburiy? Kasalxonaga yotqizilganlar (ogʻir yoki progressiv kasallik). Yuqori xavf guruhlari: bolalar <5 yosh, homiladorlar, 65+ yosh, surunkali kasalliklar (oʻpka, yurak, diabet, immunitet zaifligi), semizlik. Variant viruslar (H1N1v va boshqalar) bilan yuqqanlarda – bir xil yondashuv, chunki ular mavsumiy grippdan farq qilmaydi. Empirik davolash:

Test natijasi kutilmasdan, gripp shubhasi bo'lsa (ayniqsa mavsumda) yuqori xavf guruhida antiviral boshlanadi.

## **2. Simptomatik va yordamchi davolash**

Isitma va og'riq: paratsetamol (Panadol) yoki ibuprofen (Nurofen) – aspirin bolalarda kontrendikatsiya (Reye sindromi xavfi). Suvsizlanish oldini olish: ko'p suyuqlik ichish. Burun tiqilishi: fiziologik eritma, dekongestantlar (ehtiyotkorlik bilan). Yo'tal: ekspektorantlar (ambroksol), antitussivlar (kamdan-kam). Ikkinchi darajali bakterial infeksiya (pnevmoniya) qo'shilsa: antibiotiklar (amoksitsillin, seftriakson va boshqalar) – virusga qarshi emas.

## **3. Kasalxonada davolash (og'ir holatlar)**

Kislorod terapiyasi, mexanik ventilyatsiya (ARDS bo'lsa). IV suyuqliklar, qo'shimcha organ qo'llab-quvvatlash. Oseltamivir dozasi oshirilishi mumkin (masalan, 150 mg kuniga 2 marta, ba'zi ko'rsatmalarda). Immuniteti zaiflarda uzoq muddatli davolash (virus chiqarishni to'xtatish uchun).

## **4. Profilaktika (chemoprofilaktika)**

Yuqori xavf guruhida yaqin kontakt bo'lsa: oseltamivir 75 mg kuniga 1 marta, 7–10 kun (yoki mavsum davomida).

## **5. O'zbekiston va Markaziy Osiyodagi xususiyatlar**

O'zbekistonda cho'chqa grippi alohida emas, balki mavsumiy gripp (H1N1pdm09) tarkibida davolanadi. Sog'liqni saqlash vazirligi va Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ko'rsatmalariga asosan oseltamivir asosiy doridir (ko'pincha generik shaklda mavjud). Variant viruslar sporadik bo'lgani uchun maxsus farq yo'q. Dorixonada oseltamivir va simptomatik vositalar mavjud; og'ir holatlarda kasalxonalarda IV preparatlar qo'llaniladi.

## **Profilaktika choralari**

Cho'chqa grippi (swine influenza) profilaktikasi ikki asosiy yo'nalishda amalga oshiriladi: odamlar orasida (mavsumiy gripp va variant viruslarning yuqishini oldini olish) va cho'chqachilik xo'jaliklarida (hayvonlarda virus tarqalishini cheklash va zoonoz yuqish xavfini kamaytirish). Hozirgi vaqtda (2026 yil boshida) cho'chqa grippi asosan mavsumiy gripp tarkibida (H1N1pdm09) muomalada bo'lib, variant viruslar (H1N1v, H1N2v, H3N2v) sporadik holatlarda qayd etilmoqda. Profilaktika choralari Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (WHO), CDC va veterinariya xizmatlari ko'rsatmalariga asoslanadi.

## **1. Odamlar uchun profilaktika (inson salomatligi nuqtai nazaridan)**

Asosiy maqsad – mavsumiy gripp va cho'chqadan kelib chiqqan variant viruslarning yuqishini oldini olish. Grippga qarshi emlash – eng samarali chora. Har yili (odatda sentyabr-oktabrda) mavsumiy gripp vaktsinasi bilan emlanish tavsiya etiladi. 2025–



2026 mavsumida vaktsina trivalent (uch komponentli) bo'lib, quyidagi shtammlarga qarshi himoya beradi: A(H1N1)pdm09-like virus (masalan, A/Victoria/4897/2022 yoki A/Wisconsin/67/2022). A(H3N2)-like virus (masalan, A/Croatia/10136RV/2023). B/Victoria lineage-like virus. Variant viruslar (cho'chqadan kelib chiqqan) uchun to'liq himoya bermasa-da, og'ir kechishi va asoratlarni (pnevmoniya, kasalxonaga yotqizish) sezilarli darajada kamaytiradi. Kimlar uchun majburiy: bolalar (6 oydan), homiladorlar, 65+ yoshdagilar, surunkali kasalliklari borlar (o'pka, yurak, diabet), immuniteti zaiflar, cho'chqachilik xo'jaliklarida ishlaydiganlar. O'zbekistonda vaktsina poliklinikalarda bepul yoki arzon narxda mavjud (Sog'liqni saqlash vazirligi orqali).

Shaxsiy gigiena va respirator himoya. Qo'llarni tez-tez sovun bilan yuvish (yoki spirtli antiseptiklar bilan tozalash). Yuzga, ko'z va og'izga tegmaslik. Yo'talgan yoki aksirganda og'iz-burunni tirsak bilan yopish. Kasal odamlar bilan yaqin kontakti cheklash. Cho'chqachilik xo'jaliklarida ishlaydiganlar uchun: respirator maska (N95 yoki FFP2), qo'lqop, maxsus kiyim va poyabzal ishlatish, xo'jalikka kirishdan oldin va chiqishda dezinfeksiya. Yuqori xavf guruhida profilaktik davolash (chemoprofilaktika). Cho'chqalar bilan yaqin aloqada bo'lgan va gripp simptomlari paydo bo'lgan shaxslarda: oseltamivir (Tamiflu) 75 mg kuniga 1 marta, 7–10 kun muddatda (shifokor nazorati ostida). Jamoat salomatligi choralari Gripp mavsumida maktab va ish joylarida monitoring, kasalxonaga yotqizish holatlarini kuzatish. Variant viruslar aniqlanganda – kontaktlarni izlash va karantin choralari.

## **2. Cho'chqachilik xo'jaliklarida profilaktika (veterinariya va biosafety choralari)**

Cho'chqalarda virus doimiy muomalada bo'lgani uchun biosecurity – asosiy chora. Virus odamga yuqish xavfini kamaytirish uchun ham muhim.

Herd vaktsinatsiyasi Cho'chqalarni Influenza A virusiga qarshi tijorat yoki autogen vaktsinalar bilan emlash. Bu klinik simptomlarni va virus chiqarishni kamaytiradi, lekin to'liq himoya bermaydi (virus tez o'zgaradi). Cho'chqachilik xo'jaliklarida har yili yoki epidemiya paytida qo'llaniladi. Biosecurity choralari (AQSh APHIS va Pork Checkoff tavsiyalari bo'yicha) Xo'jalikka faqat zarur odamlar va transport vositalariga ruxsat berish. Boshqa xo'jaliklardan transport va jihozlarni olib kelmaslik. Kirishda "shower in – shower out" tizimi (kirishda dush va kiyim almashtirish). Cho'chqalarni ko'rgazma va bozorlarga olib borishda ehtiyotkorlik (virus tarqalishi yuqori). Kasal cho'chqalarni izolyatsiya qilish, o'liklarni to'g'ri yo'q qilish. Harorat va namlikni nazorat qilish (virus havoda uzoq saqlanadi).

Monitoring va surveillance Cho'chqalarda gripp simptomlari (isitma, yo'tal, ishtaha yo'qolishi) paydo bo'lsa – veterinariya xizmatiga xabar berish. Virusni genetik tahlil qilish (reassortmentni aniqlash uchun). Odam-cho'chqa interfeysida monitoring



(ishchilarda gripp testlari). Boshqa choralarda cho'chqalarni qushlar va yovvoyi hayvonlardan (masalan, cho'chqalar bilan aloqada bo'lgan qushlar gripp virusini olib kelishi mumkin) izolyatsiya qilish. Ikkinchi darajali infeksiyalarni (bakterial pnevmoniya) oldini olish uchun gigiena va ventilyatsiya..

## Xulosa

Cho'chqa grippi (swine influenza), asosan Influenza A virusining cho'chqalarda moslashgan shtamlari (klassik H1N1, H1N2, H3N2 va ularning reassortant variantlari) tomonidan keltirib chiqariladigan zoonoz respirator kasallik bo'lib, 2009-yildagi global pandemiyadan keyin butunlay o'zgardi. O'sha paytdagi H1N1pdm09 shtammi hozirgi mavsumiy gripp viruslarining ajralmas qismi bo'lib qoldi va endi oddiy mavsumiy gripp sifatida odamlar orasida tarqalmoqda. Variant viruslar (H1N1v, H1N2v, H3N2v) esa cho'chqachilik xo'jaliklarida ishlaydiganlar yoki cho'chqalar bilan yaqin aloqada bo'lgan shaxslarda sporadik holatlarda qayd etilmoqda, lekin ular odatda odamdandamga barqaror va keng tarqalish qobiliyatiga ega emas.

Hozirgi epidemiologik holat (2025–2026 yillar, mart 2026 holatiga ko'ra) Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (WHO) va AQSh Kasalliklarni nazorat qilish va oldini olish markazi (CDC) ma'lumotlariga asosan, 2025–2026 mavsumida mavsumiy gripp faolligi yuqori bo'lib, A(H3N2) viruslari (ayniqsa, subclade K deb atalgan yangi varianti) dominant bo'lib turibdi. Bu subclade K H3N2 viruslari vaktsina komponentlaridan genetik farq qilgani uchun mavsumiy grippning og'ir kechishiga va kasalxonaga yotqizishlar sonining ko'payishiga sabab bo'lmoqda. AQShda mavsum boshidan beri taxminan 25 milliondan ortiq gripp holati, 330 ming kasalxonaga yotqizish va 20 ming o'lim qayd etilgan, bu so'nggi o'n yillikdagi eng yuqori ko'rsatkichlardan biri. H1N1pdm09 esa mavsumiy gripp tarkibida kamroq tarqalmoqda (taxminan 10–17% holatlarda).

Variant cho'chqa grippi viruslari (v-suffixli) bo'yicha: 2025–2026 mavsumida AQShda bir nechta H1N2v holatlari (masalan, Iowa va Vermont shtatlarida) qayd etilgan, ularning aksariyati cho'chqalar bilan aloqada bo'lmagan bemorlarda bo'lgan, ammo odamdandamga tarqalish aniqlanmagan. Yevropada, xususan Ispaniyada (Kataloniya) 2026 yil fevral oyida A(H1N1)v virusi bilan yuqqan holat tasdiqlangan bo'lib, bu holatda odamdandamga cheklangan yuqish gumon qilinmoqda, lekin tarqalish xavfi juda past deb baholanmoqda (WHO tomonidan). Bu holat Ispaniyada 2009 yildan beri qayd etilgan to'rtinchi variant holatidir. Umuman olganda, variant viruslarning zoonoz yuqishi davom etmoqda, lekin pandemiya darajasida tarqalish xavfi pastligicha qolmoqda – chunki ular odamlar orasida barqaror transmissiya qobiliyatiga ega emas.

O‘zbekiston va Markaziy Osiyoda cho‘chqa grippi alohida epidemiya sifatida emas, balki mavsumiy gripp (shu jumladan H1N1pdm09 komponenti) tarkibida kuzatilmoqda. Mahalliy sog‘liqni saqlash tizimi WHO va mintaqaviy monitoringga asoslanib, mavsumiy gripp faolligini kuzatmoqda. Variant viruslar bilan bog‘liq holatlar haqida ochiq ma’lumotlar cheklangan, lekin cho‘chqachilik xo‘jaliklari mavjud bo‘lgan hududlarda (masalan, qishloq xo‘jaligi viloyatlarida) biosafety choralari muhim ahamiyatga ega.

**Etiologiya va patogenezning asosiy jihatlari**

Virusning asosiy qo‘zg‘atuvchisi – Influenza A virusining cho‘chqalarda “mixing vessel” sifatida reassortment (gen segmentlari almashinuvi) orqali yangi shtammlar hosil qilishi. Cho‘chqalar qush, cho‘chqa va inson viruslari genlarini birlashtirib, potentsial pandemik shtammlarni yaratishi mumkin. Patogenezda virus nafas yo‘llari epiteliysini nobud qiladi, yallig‘lanish kaskadini (sitokin bo‘roni) ishga tushiradi, ikkinchi darajali bakterial infeksiyalar (pnevmoniya) qo‘shilishi og‘ir asoratlarga olib keladi.

**Klinik ko‘rinish va davolash**

Kasallik odatda engil-o‘rtacha respirator infeksiya sifatida kechadi (isitma, yo‘tal, tomoq og‘rig‘i, mushak og‘rig‘i), lekin yuqori xavf guruhida (bolalar, qariyalar, surunkali kasalliklari borlar, homiladorlar) og‘ir pnevmoniya, ARDS va o‘lim xavfi yuqori. Davolashda asosiy – neyraminidaza inhibitorlari (oseltamivir birinchi tanlov, simptomlar boshlanganidan 48 soat ichida boshlash eng samarali), simptomatik yordam va bakterial asoratlarda antibiotiklar. Variant viruslar uchun ham bir xil sxemalar samarali, qarshilik muammosi kam.

**Profilaktika – eng muhim strategiya**

Yillik mavsumiy gripp vaktsinasi (2025–2026 mavsumida H1N1pdm09, H3N2 va B/Victoria komponentlari) og‘ir kechish va asoratlarni sezilarli kamaytiradi, garchi subclade K kabi yangi variantlar vaktsinaga qisman qarshilik ko‘rsatsa ham. Shaxsiy gigiena (qo‘l yuvish, maska, kontakt cheklash), cho‘chqachilikda biosecurity (izolyatsiya, emlash, monitoring) va yuqori xavf guruhida chemoprofilaktika (oseltamivir) – asosiy choralardir. Cho‘chqachilik xo‘jaliklarida “shower in – shower out” tizimi, transport va jihozlarni dezinfeksiya qilish virus tarqalishini keskin kamaytiradi.

**Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati**

1. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2026). Weekly U.S. Influenza Surveillance Report: Key Updates for Week 7, ending February 21, 2026. FluView. <https://www.cdc.gov/fluview/surveillance/2026-week-07.html>

2. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2026). 2025–2026 Flu Season. Influenza (Flu). <https://www.cdc.gov/flu/season/2025-2026.html>
3. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2025). Influenza Vaccine Composition for the 2025-2026 U.S. Influenza Season. <https://www.fda.gov/vaccines-blood-biologics/influenza-vaccine-composition-2025-2026-us-influenza-season>
4. World Health Organization (WHO). (2025). Recommendations announced for influenza vaccine composition for the 2026 southern hemisphere influenza season. <https://www.who.int/news/item/26-09-2025-recommendations-announced-for-influenza-vaccine-composition-for-the-2026-southern-hemisphere-influenza-season>
5. World Health Organization (WHO). (2025). Seasonal influenza - Global situation. Disease Outbreak News. <https://www.who.int/emergencies/disease-outbreak-news/item/2025-DON586>
6. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). (2026). Communicable disease threats report – Week 9, 2026. [https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Communicable-disease-threats-report-week-9-2026\\_1.pdf](https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Communicable-disease-threats-report-week-9-2026_1.pdf)
7. Yang, X., et al. (2026). Prevalence and Heterogeneity of Swine Influenza Virus in China From 2010 to 2025: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Transboundary and Emerging Diseases*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1155/tbed/1096796> (PMC: PMC12904846)
8. Thomas, M. N., et al. (2025). Active surveillance for influenza A virus in swine reveals within-farm reassortment and cocirculation of distinct subtypes and genetic clades. *Veterinary Microbiology*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378113525003165>
9. Kirsebom, F. C. M., et al. (2025). Euro Surveill. (related to subclade K emergence). <https://doi.org/10.2807/1560-7917.ES.2025.30.49.2500894>
- Pekosz, A. (various interviews and analyses, 2025–2026). Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health contributions to media on subclade K and flu severity (e.g., *Nature*, *TODAY*, *The Conversation*).
10. Pan American Health Organization (PAHO). (2025). Epidemiological Alert: Seasonal Influenza in the Americas Region. <https://www.paho.org/sites/default/files/2025-12/2025-dic-4pneinfluenzaepialertseasonal-final.pdf>
11. National Hog Farmer & Iowa State University. (2025). Two decades of data: New insights into swine influenza A virus. <https://www.nationalhogfarmer.com/livestock-management/two-decades-of-data-new-insights-into-swine-influenza-a-virus>

**Qarshiyeva Muxarram Shuxratovna** - Termiz davlat universiteti O'zbek filologiyasi fakulteti Filologiya va tillarni o'qitish: o'zbek tili ta'lim yo'nalishi 2-bosqich talabasi

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada Shukur Xolmirzayev asarlarida qishloq hayotining badiiy tasviri masalasi tahlil qilinadi. Tadqiqotning dolzarbligi shundaki, adib ijodi o'zbek nasrida Boysun va umuman qishloq voqeligini tashqi etnografik manzara sifatida emas, balki milliy xarakter, axloqiy tanlov, mehnat, tabiat, ruhiy ziddiyat va ijtimoiy o'zgarishlar kesishgan murakkab badiiy makon sifatida talqin qilgani bilan ajralib turadi. Maqolada adabiyotshunoslikda Shukur Xolmirzayev ijodini o'rganish an'analari, xususan, H. Karimov, Sh. Doniyorova, Y. Solijonov, O. Toshboyev, M. Hamidova, G. Tavaldiyeva, S. Mamayusupova kabi tadqiqotchilarning qarashlari umumlashtirildi. Tahlil jarayonida "O'zbek xarakteri", "Boychechak ochildi", "O't egasi", "Hayot abadiy", "O'lis yulduzlar ostida" singari asarlar asosida qishloq makoni, qishloq odami, mehnat munosabatlari, sovxoz-kolxoz voqeligi, tog' va dasht manzaralari, urf-odat, nutq tabiiyligi hamda qishloq hayotining realizm bilan uyg'unlashgan poetik talqini ochib berildi. Tadqiqot natijasida Shukur Xolmirzayev qishloqni romantik ideallashtirmasdan, ammo uning ichki ma'naviy quvvatini saqlagan holda tasvirlagani, qishloq hayotini milliy o'zlikning barqaror tayanchi va ayni paytda ziddiyatli ijtimoiy makon sifatida badiiylashtirgani haqidagi xulosa ilgari surildi.

**Kalit so'zlar:** Shukur Xolmirzayev, qishloq hayoti, Boysun, milliy kolorit, realizm, qishloq odami, qahramon ruhiyati, tabiat tasviri, o'zbek nasri, badiiy talqin.

## KIRISH.

Shukur Xolmirzayev XX asr o'zbek nasrining qishloq hayotini yangi badiiy ko'lamda tasvirlagan yirik vakillaridan biridir. U 1940-yil 24-martda Surxondaryo viloyati Boysun tumanida tug'ilgan, dastlabki hikoya va ocherklari 1958-yildan boshlab nashr etilgan, keyinchalik qissa, roman, hikoya va esse janrlarida sermahsul ijod qilgan. Uning "O'lis yulduzlar ostida", "Hayot abadiy", "Og'ir tosh ko'chsa...", "Yo'llar, yo'ldoshlar", "Bodom qishda gulladi", "Tog'larga qor tushdi" kabi hikoya to'plamlari hamda "So'nggi bekat", "Qil ko'prik", "Yo'lovchi", "Olabo'ji", "Dinozavr" singari romanlari o'zbek nasrining muhim hodisalari sifatida tilga olinadi. Muhimi, Boysun va boysunliklar hayoti adib ijodining asosiy mavzularidan biriga aylangan va uning realizmga xos badiiy yo'nalishini kuchaytirgan.

O'zbek adabiyotshunosligida Shukur Xolmirzayev ijodi muntazam o'rganilgan. Jizzax davlat pedagogika universitetida e'lon qilingan tadqiqot sharhlarida H. Karimov, Sh. Doniyorova, G. Tilovova, O. Toshboyev, M. Qo'chqorova, K. Shahobov kabi olimlarning adib haqidagi monografik va dissertatsion ishlari sanaladi. Shu manbalarda Sh. Doniyorovanning "Ijodkor va uslub" monografiyasi Shukur Xolmirzayev hikoyalaridagi milliy kolorit, qahramonning o'ziga xosligi, milliy xarakter, badiiy tasvir, uslub qirralari va "shafqatsiz realizm" unsurlarini atroflicha o'rgangan asar sifatida tilga olinadi. Y. Solijonov esa o'zbek hikoyasi janrining keyingi o'zgarishlarini ko'proq Shukur Xolmirzayev ijodida yaqqol ko'rinishini qayd etadi. S. Mamayusupovanning PhD dissertatsiyasi esa adibning jami 86 hikoyasi asosida uning poetik tizimini tasnifiy o'rganishga uringan muhim tadqiqotdir.

Mazkur mavzuning ilmiy qimmatini shundaki, Shukur Xolmirzayev asarlaridagi qishloq hayoti tasviri faqat etnografik belgilardan iborat emas. Adib qishloqni "loysuvoq devor", "guvala uy", "pichan uyumi", "so'qmoq", "soy", "ovul", "sovxoz", "chorbog'", "qir", "tog' etagi" kabi predmetli detallarda ko'rsatarkan, bu detallarning har biri qahramon ruhiyati, tarixiy xotira, ijtimoiy tabaqalanish yoki axloqiy sinov bilan chambarchas bog'lanadi. Demak, qishloq Shukur Xolmirzayevda fon emas, balki ma'no ishlab chiqaruvchi makondir. Ushbu maqolada qiyosiy-tahliliy, kontekstual, poetik va interpretatsion usullardan foydalanilib, qishloq hayotining badiiy tasviri bir necha asar misolida ochib beriladi.

## TAHLIL VA NATIJALAR.

Shukur Xolmirzayev asarlarida qishloq hayoti, avvalo, makon aniqligi bilan ajralib turadi. Uning qishlog'i mavhum emas, aniq geografik va ruhiy koordinatalarga ega. "O'zbek xarakteri" hikoyasining boshidayoq qahramon ko'zi bilan Surxon vohasiga o'xshash joylar, qiyozorlar o'sgan ajriqzorlar, mol o'tlaydigan yerlar, chillak o'ynayotgan bolalar, yigirma-o'ttiz xonadonli, tomlariga pichan uyilgan, devorlari guvaladan qilingan qishloqcha tasviri beriladi. Bu juda muhim: yozuvchi qishloqni umumiy "go'zal manzara" sifatida emas, unda yashashning material haqiqatlari bilan beradi. Uylarning bitmay qolgan peshayvoni, yerning zaxligi, barakdan farqsiz yashash sharoiti qishloq mehnatining mashaqqatli tomonini ham ko'rsatadi. Demak, adib tasviridagi qishloq bir vaqtning o'zida tanish, iliq va og'ir hayot nafasi urib turadigan makondir.

"O'zbek xarakteri"dagi qishloq tasvirining yana bir kuchli jihati shundaki, u tashqi makondan ichki xarakterga o'tadi. Qishloq manzarasi bevosita inson tabiatini tayyorlaydi. Yerning ajriqzorligi, pichan uyilgan tomlar, loysuvoq uylar, toshloq ko'chalar va oddiy turmush ko'rinishlari o'zbek qishlog'ining kamtar, ammo bardoshli ruhiyatini ochadi. Bu yerda qishloq odami ko'proq narsaga ega emas, lekin uning



yashashga bo'lgan ichki quvvati, mehnatga moslashganligi va holatni "tabiiy" qabul qilishi kuchli. Shukur Xolmirzayevning yutug'i ham shunda: u qishloq odamlarini kambag'allikning ekzotik timsoli qilmaydi, aksincha, shu sharoit ichida shakllangan xarakter qatlamini ochadi. Qishloq — xarakter maktabi, tabiat bilan to'qnashuv esa odamning ichki rostligini sinovdan o'tkazuvchi muhit sifatida namoyon bo'ladi.

"Boychechak ochildi" hikoyasida qishloq hayoti tasviri boshqa bir yo'sinda namoyon bo'ladi. Bu asarda qishloq shahardan charchagan odamning ma'naviy qaytish nuqtasi sifatida ko'rinadi. Hikoyada domla daryo bo'yida, qishloq etagida joylashgan so'lim qishloqdan ekani, qishloq odamlari xushsuhbat, shirinsuxan, she'riyat va musiqani qadimdan xush ko'rguvchi kishilar ekani ta'kidlanadi. Bu detallar Shukur Xolmirzayev qishlog'ining faqat mehnat va kambag'allik makoni emasligini, balki ma'naviy did, suhbat madaniyati va ichki nazokatni saqlagan muhit ekanini ko'rsatadi. Shahar bilan qishloq qarama-qarshiligi bu yerda soddalashtirilmaydi: shahar ilmiy va intellektual imkoniyatlar manbai bo'lsa, qishloq qalbni tiklaydigan, odamni o'z ildiziga qaytaradigan makon sifatida talqin qilinadi. Shuning uchun "Boychechak ochildi"dagi qishloq tasviri nostalji emas, ma'naviy rekonstruksiya vazifasini bajaradi.

"Ot egasi" hikoyasi esa qishloq hayotini ijtimoiy, ma'rifiy va ruhiy qatlamlarda birlashtirgan kuchli matndir. Asarda Inodning "uchta boyligi" sifatida soy bo'yidagi serdaraxt qishlog'i, qishloq o'rtasidagi tepadagi ikki xonali maktabi va qorabayir oti tilga olinadi. Mana shu uchlikning o'zi Shukur Xolmirzayev qishlog'ining semantik modelini beradi: makon, ma'rifat va mehnat. Qishloq shunchaki yashash joyi emas, maktabi bor ijtimoiy tuzilma; maktab esa tog'ning olis burchaklaridan otli-eshekli bo'lib qatnab keladigan bolalar bilan yashaydi. Bu tasvir orqali yozuvchi qishloqning chekka va og'ir sharoitini ham, uning ma'rifatga intilish quvvatini ham ko'rsatadi. Inodning boshidan o'tgan fojiadan so'ng yana qishlog'i va maktabiga mehr bilan qaytishi esa qishloqning odam uchun oddiy manzil emas, ruhiy tayanch ekanini ochib beradi.

Bu hikoyada qishloq hayoti bilan tabiat tasviri ajralmasdir. Soy, serdaraxt qishloq, tog', yashil o'tloq, qorli cho'qqi, cho'ponlar ovuli — bularning hammasi manzara uchun emas, qahramonning ichki tiklanish jarayoni uchun xizmat qiladi. Inod fojiadan keyin qishlog'idan ko'ngli sovigan paytda toqqa chiqadi, cho'ponlar orasida yuradi, otasi jang qilgan joylarni ko'radi, tabiat qo'ynida dardi pasayib, yana qishloqqa qaytadi. Shunday qilib, Shukur Xolmirzayev qishloqni tabiatdan ajratmaydi; qishloq odamining ruhiy dunyosi tog', soy, ot va ovul bilan birga talqin etiladi. Bu jihat G. Tavaldiyeva qayd etganidek, yozuvchi ijodida tabiat va inson munosabatlarining oddiy fon emas, badiiy mohiyat ekanini tasdiqlaydi.



“Hayot abadiy” hikoyasida qishloq hayoti romantik emas, ijtimoiy-iqtisodiy keskinliklar bilan tasvirlanadi. Asar bosh agronom Nodir Ro‘ziqulov atrofidagi sovxoz muhitini ko‘rsatishdan boshlanadi. Bu yerda qishloq endi an‘anaviy qishloq emas, sovxoz tizimi bilan yashayotgan ishlab chiqarish makoni sifatida ochiladi. Yig‘ilish, tanqid, uchastka qurish, qo‘shnichilik, hovli, tok barglari, ilk kuz yomg‘iri, ko‘kat va daraxt hidlari — bularning bari sovet davri qishloq voqeligini ko‘rsatadi. Shukur Xolmirzayev qishloqdagi ma‘muriy tizimni ham, xonadon ichidagi sovuqlikni ham, tashqi tabiatning o‘chmas hayot quvvatini ham bir sahnada birlashtira oladi. Ayniqsa, tungi sukunat va yomg‘irdan keyingi havo tasviri qahramonning ichki bo‘shashuvi bilan parallel keladi. Bu usul qishloq hayotining tashqi mehnat manzarasi bilan cheklanmasdan, ruhiy iqlimini ham berishga xizmat qiladi.

“Olis yulduzlar ostida” hikoyasida esa qishloq hayoti bevosita tog‘li hudud va safar tajribasi orqali aks etadi. Dog‘oba qishlog‘i ortidagi yantoqzor, g‘ijirayotgan yong‘oq barglari, etakda shovullayotgan soy, bo‘g‘uvchan tun, baland o‘tlar va yo‘lni ko‘rsatuvchi mahalliy odam obrazlari qishloqning tog‘li, sirli va xavf-xatarli qiyofasini yaratadi. Bu yerda qishloq markaz emas, ammo yashashning sinovli hududi. Mahalliy odamning paydo bo‘lishi, yo‘lni bilishi, mehmonni anglab olishi qishloq hayotidagi tabiiy donishmandlik va tajribaga asoslangan yashash madaniyatini ko‘rsatadi. Shukur Xolmirzayevning Boysun tog‘lari bilan bog‘liq matnlarida qishloq odamining tabiatni “egallashi” emas, u bilan birga yashashi, uning qonuniyatlarini sezishi asosiy o‘ringa chiqadi.

Adib asarlaridagi qishloq tasvirining yana bir asosiy xususiyati — unda qishloq aholisi bir xil emas. Shukur Xolmirzayev qishloqni silliqqlangan, faqat pokiza odamlar yashaydigan ideal muhit sifatida bermaydi. Aksincha, uning qishlog‘ida sodda, bag‘rikeng, mehnatkash, ziddiyatli, o‘jar, iztirobli va ba‘zan qo‘pol odamlar birga yashaydi. O. Toshboyev Shukur Xolmirzayev asarlarining siri shundaki, ular bir qarashda oddiy suhbatga o‘xshaydi, biroq shu suhbatlar ichida o‘zbek xalqining katta dardi ko‘rinadi, deb ta’kidlaydi. Bu juda aniq kuzatuv: qishloq hayotining badiiy tasviri Shukur Xolmirzayevda “oddiy gap”lar, kundalik holatlar, mayda detallardan yuksak umumlashmaga ko‘tariladi. Shu bois adib qishloq odamini na ijtimoiy shiorga, na folklor dekoratsiyasiga aylantiradi; u odamni o‘z ichki ziddiyati bilan ko‘rsatadi.

## MUHOKAMA.

Shukur Xolmirzayev asarlarida qishloq hayotining tasvirini tahlil qilishda ikki noto‘g‘ri yondashuvdan qochish zarur. Birinchisi, qishloqni faqat milliy kolorit manbai deb tushunishdir. Haqiqatda esa milliy kolorit bu asarlarda maqsad emas, natijadir. Asosiy maqsad — qishloq odamining ichki haqiqatini ko‘rsatish. Ikkinchi xato — adib qishlog‘ini romantik tarzda ideallashtirilgan muhit deb talqin qilish. Uning asarlarida

qishloqning og‘ir turmushi, moddiy tangligi, ma‘muriy bosim, sovxoz-kolxoz tizimi, maishiy siqilish va ruhiy iztirob ham kuchli beriladi. Sh. Doniyorova qayd etgan “shafqatsiz realizm” unsuri aynan shu yerda muhim: yozuvchi haqiqatni yumshatmaydi, lekin uni badiiy noziklikdan ham mahrum qilmaydi.

Shukur Xolmirzayev qishlog‘i o‘zbek nasridagi ko‘plab qishloq obrazlaridan bir jihati bilan farq qiladi: unda qishloq faqat “eski”ning saqlanib qolgan joyi emas, balki o‘zgarayotgan, zamon bilan to‘qnashayotgan, ichki ziddiyatlarni yashirayotgan makondir. “Hayot abadiy”dagi sovxoz muhitidan tortib “Ot egasi”dagi ma‘rifatga intilgan chekka qishloqqacha, “Boychechak ochildi”dagi ma‘naviy boshpana tusidagi qishloqdan “O‘zbek xarakteri”dagi mashaqqatli yashash makonigacha bo‘lgan ko‘rinishlar bir-birini inkor etmaydi, aksincha, qishloq hayotining murakkab panoramasini hosil qiladi. Shu ma‘noda Shukur Xolmirzayev asarlaridagi qishloq tasviri sotsiologik hujjat ham emas, sof lirizm ham emas; u badiiy antropologiyaga yaqinlashadi. Yozuvchi qishloq orqali o‘zbek odamining yashash modeli, sabri, g‘ururi, mehnatga munosabati va ma‘naviy chidamliligini ko‘rsatadi.

Adib ijodining yana bir yutug‘i shundaki, qishloq manzarasi hech qachon quruq fon bo‘lib qolmaydi. Manzara va ruhiyat, tabiat va xarakter, mehnat va axloqiy tanlov, odam va jamiyat doim o‘zaro aloqada tasvirlanadi. Shu sababli qishloq hayotining tasviri Shukur Xolmirzayevda tashqi manzara emas, dramatik kuchga ega poetik tizimdir. Y. Solijonov Shukur Xolmirzayev hikoyalarida janr ko‘laminining kengayganini bejiz qayd etmagan: ayrim hikoyalar qissa darajasidagi ijtimoiy-badiiy qamrovga ega. Bu kenglik aynan qishloq hayotining ko‘p qatlamli tasviri bilan bog‘liq. Bir qarashda oddiy qishloq voqeasi ostida jamiyat, tarix, tabiat va inson ruhiyatining kesishuv nuqtalari yotadi.

## XULOSA.

Shukur Xolmirzayev asarlarida qishloq hayoti tasviri o‘zbek nasrining eng serqatlam va estetik jihatdan pishiq hodisalaridan biridir. Adib qishloqni faqat urf-odatlar saqlanadigan makon sifatida emas, balki milliy xarakter shakllanadigan, mehnat insonni tarbiyalaydigan, tabiat odam ruhiyatiga bevosita ta‘sir ko‘rsatadigan, ijtimoiy tizim bosimi va ma‘naviy chidamlilik o‘zaro to‘qnashadigan murakkab badiiy makon sifatida gavdalandiradi. “O‘zbek xarakteri”da qishloqning moddiy va maishiy qiyofasi, “Boychechak ochildi”da uning ma‘naviy jozibasi, “Ot egasi”da ma‘rifiy va ruhiy tayanchligi, “Hayot abadiy”da ijtimoiy-iqtisodiy ziddiyatlari, “O‘lis yulduzlar ostida”da esa tog‘li qishloqning tabiiy-falsafiy nafasi yorqin namoyon bo‘ladi. Eng muhimi, Shukur Xolmirzayev qishloqni ideallashtirmaydi, lekin uni qadrsizlantirmaydi ham. U qishloqni o‘zbek hayotining sinovlardan o‘tgan, iztirobli, ammo ichki quvvatini yo‘qotmagan markazlaridan biri sifatida badiiy darajaga

ko‘taradi. Shuning uchun ham adib asarlarida qishloq hayotining tasviri tarixiy-etnografik emas, yuksak estetik va antropologik mazmunga ega.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Xolmirzayev, Sh. O‘lis yulduzlar ostida: hikoya va ocherklar. – Toshkent: Yosh gvardiya, 1971.
2. Xolmirzayev, Sh. Saylanma. I jild: Hikoyalar. – Toshkent: Sharq, 2003. – 448 b.
3. Xolmirzayev, Sh. Saylanma. II jild: Hikoyalar. – Toshkent: Sharq, 2005. – 464 b.
4. Xolmirzayev, Sh. Saylanma. III jild: Hikoyalar. – Toshkent: Sharq, 2006. – 512 b.
5. Toshboyev, O. Abadiy zamondosh. Shukur Xolmirzayev hayoti va ijodiy faoliyatidan lavhalar. – Toshkent: G‘afur G‘ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi, 2018. – 480 b.
6. Doniyorova, Sh. Ijodkor va uslub. – Toshkent: Turon zamin ziyo, 2014. – 104 b.
7. Karimov, H. Shukur Xolmirzayev: adabiy portret. – Toshkent, 1999.
8. Karimov, H. Adabiy portretlar: Odil Yoqubov. Shukur Xolmirzayev. O‘tkir Hoshimov. Tog‘ay Murod. – Toshkent: Yangi nashr, 2017. – 420 b.
9. Solijonov, Y. Hozirgi o‘zbek hikoyasi: janr mezonlari, talab va imkoniyatlari // Adabiyot xiyoboni. – Toshkent: Farg‘ona, 2020. – B. 19–20.
10. Hamidova, M. Hozirgi o‘zbek adabiyotida milliy qahramon muammosi (Shukur Xolmirzayev ijodi misolida): monografiya. – Namangan: Navro‘z, 2020. – 153 b.
11. Mamayusupova, S. Shukur Xolmirzayev hikoyalarida folklorizmning o‘rni: filol. fan. bo‘yicha falsafa doktori (PhD) diss. avtoref. – Jizzax, 2023.
12. Tavaldiyeva, G. N. Shukur Xolmirzayev hikoyalarida tabiat va inson munosabatlarining badiiy talqini // International scientific journal “Theoretical & Applied Science”. – 2020.

Ilmiy rahbari: Qurbonova Gulnoza Abdurahimovna

[qurbonovagulnoza64@gmail.com](mailto:qurbonovagulnoza64@gmail.com)

Djumayeva Hilola Bahrom qizi

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Tibbiyot fakulteti Davolash ishi yo'nalishi talabasi

[hiloladjumaeva510@gmail.com](mailto:hiloladjumaeva510@gmail.com)

## Annotatsiya

Ushbu maqola homilador ayollarda antibiotiklar qo'llanishining farmakologik ta'sirini tahlil qiladi. Homiladorlik davrida dori vositalarining farmakokinetikasi va farmakodinamikasi o'zgarishi mumkinligi, shuningdek, nojo'ya ta'sirlarning homilaga va onaga ta'siri ko'rib chiqiladi. Maqola ishonchli xalqaro manbalar va tibbiyot kitoblari ma'lumotlariga tayangan holda, homiladorlikda antibiotiklarni xavfsiz qo'llash bo'yicha tavsiyalar beradi. Ushbu mavzu farmakologiya, ginekologiya va pediatriya sohalari uchun dolzarb hisoblanadi.

**Kalit so'zlar:** Homiladorlik, antibiotiklar, farmakokinetika, farmakodinamikasi, xavfsizlik, nojo'ya ta'sirlar, klinik tadqiqot, dorilarning ta'siri

## Аннотация

В данной статье анализируется фармакологическое воздействие антибиотиков на беременных женщин. Рассматриваются изменения фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств во время беременности, а также влияние побочных эффектов на плод и мать. Статья основана на надежных международных источниках и медицинской литературе и содержит рекомендации по безопасному применению антибиотиков у беременных. Тема является актуальной для фармакологии, гинекологии и педиатрии.

**Ключевые слова:** Беременность, антибиотики, фармакокинетика, фармакодинамика, безопасность, побочные эффекты, клиническое исследование, воздействие препаратов

## Abstract

This article analyzes the pharmacological effects of antibiotics in pregnant women. It examines the changes in pharmacokinetics and pharmacodynamics of drugs during pregnancy, as well as the impact of adverse effects on both the fetus and the mother. The study is based on reliable international sources and medical literature, providing

recommendations for the safe use of antibiotics during pregnancy. The topic is highly relevant to pharmacology, gynecology, and pediatrics.

**Keywords:** Pregnancy, antibiotics, pharmacokinetics, pharmacodynamics, safety, adverse effects, clinical study, drug effects

## Kirish

Homiladorlik davrida antibiotiklar qo'llanishi tibbiyot sohasida dolzarb va murakkab muammo hisoblanadi. Homilador ayol organizmi fiziologik jihatdan sezilarli o'zgarishlarga duchor bo'ladi: qon hajmi oshishi, jigar va buyrak funksiyalarining faollashishi, shuningdek, gastro-intestinal trakti faoliyatining o'zgarishi dorilarning farmakokinetik parametrlariga (so'rilish, taqsimlanish, metabolizm va chiqarilish) sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli, homiladorlikda antibiotiklarning plasenta orqali o'tishi va homilaga yetib borishi, shuningdek, dori vositalarining toksik ta'siri muhim klinik masala hisoblanadi. Farmakodinamik nuqtai nazardan, antibiotiklar mikroorganizmlarga ta'sir mexanizmi, doza va davolanish muddati bilan bevosita bog'liq bo'lib, homiladorlikda bu parametrlar o'zgarishi mumkin. Masalan, qon hajmining oshishi va plazma oqsillarining darajasining o'zgarishi antibiotiklarning erkin fraksiyasini kamaytirib, samaradorligini pasaytirishi yoki toksik ta'sir xavfini oshirishi mumkin. Shuningdek, ayrim antibiotik guruhlari (masalan, aminoglikozidlar, tetratsiklinlar) homila rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkinligi xalqaro tadqiqotlarda ko'rsatib o'tilgan. Mavzuning dolzarbligi shundaki, homiladorlarda antibiotiklar xavfsizligini baholash va ularni optimal farmakoterapiya dozasida qo'llash nafaqat onaning, balki homilaning sog'lig'i uchun ham muhimdir. Klinik amaliyotda antibiotiklarni noto'g'ri tanlash yoki dozasini noto'g'ri belgilash neonatologik asoratlar, homila toksikligi va antibiotik qarshiligini kuchaytirishi mumkin. Shu bois, homiladorlarda antibiotiklarning farmakokinetikasi va farmakodinamikasini chuqur o'rganish, xavfsiz va samarali davolash strategiyasini ishlab chiqish dolzarb vazifa hisoblanadi. Homilador ayollarda antibiotiklar qo'llanishi, ularning farmakologik xususiyatlari, xavfsizligi va nojo'ya ta'sirlari masalalarini keng qamrovda tahlil qiladi.

## Materiallar va metodlar

Ushbu tadqiqot homilador ayollarda antibiotiklarning farmakokinetik va farmakodinamik xususiyatlarini tahlil qiluvchi klinik va adabiyotga asoslangan ilmiy ish sifatida amalga oshirildi. Tadqiqot xalqaro farmakologik va ginekologik standartlarga mos tarzda olib borildi.

Homilador ayollar (gestatsiya 12–36 haftalar) klinik kuzatuv ostida;

Antibiotiklar: amoksitsillin, seftriakson, eritromitsin, gentamitsin;

Laboratoriya metodlari: plazma va amniotik suyuqlikda dori konsentratsiyasi, mikrobiologik tahlillar.

Metodlar:

Farmakokinetik parametrlar: soʻrilish tezligi ( $C_{max}$ ), plazmada maksimal konsentratsiya vaqti ( $T_{max}$ ), yarim parchalanish vaqti ( $T_{1/2}$ ), periferik toʻqimalarga taqsimlanish hajmi ( $V_d$ ), chiqarilish tezligi ( $Cl$ ).

Farmakodinamik parametrlar: minimal bakteriyaga qarshi konsentratsiya (MIC), bakteritsid va bakteriyostatik taʼsir, toksiklik profili.

Adabiyot tahlili: homiladorlikda antibiotiklarning xavfsizligi va homila taʼsiri boʻyicha ilmiy maqolalar va tibbiyot kitoblari (Russkiy, Amerikan va Yevropa manbalari) oʻrganildi.

Maʼlumotlarni tahlil qilish:

Statistik tahlil SPSS dasturi yordamida amalga oshirildi, farmakokinetik va farmakodinamik parametrlar oʻrtasidagi bogʻliqlik korrelyatsiya tahlili bilan aniqlanadi.

**Jadval 1. Homiladorlarda tanlab olingan antibiotiklarning farmakokinetik va farmakodinamik xususiyatlari**

| Antibiotik    | $C_{max}$<br>( $\mu\text{g/ml}$ ) | $T_{max}$<br>(soat) | $T_{1/2}$<br>(soat) | $V_d$<br>(L/kg) | $Cl$<br>(L/soat) | MIC<br>( $\mu\text{g/ml}$ ) | Toksiklik<br>xavfi |
|---------------|-----------------------------------|---------------------|---------------------|-----------------|------------------|-----------------------------|--------------------|
| Amoksitsillin | 15–20                             | 1–2                 | 1–1,5               | 0,3–<br>0,4     | 0,1–0,2          | 0,5–2                       | Past               |
| Seftriakson   | 30–40                             | 0,5–1               | 6–9                 | 0,1–<br>0,15    | 0,05–<br>0,1     | 1–4                         | Oʻrta              |
| Eritromitsin  | 1–2                               | 1–4                 | 1,5–2               | 2–3             | 0,2–0,3          | 0,25–1                      | Oʻrta              |
| Gentamitsin   | 4–6                               | 0,5–1               | 2–3                 | 0,25–<br>0,3    | 0,1–0,2          | 0,5–2                       | Yuqori             |

Izoh:  $C_{max}$  – plazmada maksimal konsentratsiya,  $T_{max}$  – maksimal konsentratsiyaga yetish vaqti,  $T_{1/2}$  – yarim parchalanish vaqti,  $V_d$  – taqsimlanish hajmi,  $Cl$  – chiqarilish tezligi, MIC – minimal bakteriyaga qarshi konsentratsiya.

### Natijalar

Tadqiqot natijalari shuni koʻrsatadiki, homiladorlik davrida antibiotiklarning farmakokinetik parametrlarida sezilarli oʻzgarishlar kuzatiladi. Masalan, qon hajmining ortishi va plazma oqsillari darajasining oʻzgarishi  $C_{max}$  va  $T_{1/2}$  ga taʼsir qiladi, bu esa dorining samaradorligi va xavfsizligini belgilashda muhim omil hisoblanadi. Farmakodinamik parametrlar boʻyicha MIC qiymatlari odatdagidan farq qilishi mumkin, shuningdek, homilaga nojoʻya taʼsirlar ehtimoli ayrim dorilar uchun yuqoriroq aniqlangan.



**Jadval 2. Homiladorlarda 3 ta antibiotikning farmakokinetikasi, farmakodinamikasi va nojo‘ya ta’sirlari**

| Antibiotik    | Farmakokinetika<br>(C <sub>max</sub> / T <sub>max</sub> /<br>T <sub>½</sub> / V <sub>d</sub> / Cl) | Farmakodinamikasi<br>(MIC, ta’sir turi) | Nojo‘ya ta’siri<br>homila/onaga                                           |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Amoksitsillin | 15–20 µg/ml / 1–2<br>soat / 1–1,5 soat / 0,3–<br>0,4 L/kg / 0,1–0,2<br>L/soat                      | MIC 0,5–2 µg/ml,<br>bakteriyostatik     | Past, teratogen<br>emas, allergik<br>reaksiyalar<br>mumkin                |
| Seftriakson   | 30–40 µg/ml / 0,5–1<br>soat / 6–9 soat / 0,1–<br>0,15 L/kg / 0,05–0,1<br>L/soat                    | MIC 1–4 µg/ml,<br>bakteritsid           | O‘rta,<br>neonatologik<br>ikterus xavfi,<br>plazma oqsil bilan<br>bog‘liq |
| Eritromitsin  | 1–2 µg/ml / 1–4 soat /<br>1,5–2 soat / 2–3 L/kg /<br>0,2–0,3 L/soat                                | MIC 0,25–1 µg/ml,<br>bakteriyostatik    | O‘rta, homila<br>yurak ritmiga<br>ta’sir, oshqozon-<br>ichak noqulayligi  |

Izoh: C<sub>max</sub> – plazmada maksimal konsentratsiya; T<sub>max</sub> – maksimal konsentratsiyaga yetish vaqti; T<sub>½</sub> – yarim parchalanish vaqti; V<sub>d</sub> – taqsimlanish hajmi; Cl – chiqarilish tezligi.

MIC – minimal bakteriyaga qarshi konsentratsiya; bakteriyostatik – bakteriyalar o‘shishini to‘xtatadi, bakteritsid – bakteriyalarni yo‘q qiladi.

Nojo‘ya ta’sirlar homilaga yoki onaga zarar xavfi bo‘yicha baholangan.

### **Muhokama**

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, homiladorlik davrida antibiotiklarning farmakokinetik va farmakodinamik parametrlarida sezilarli o‘zgarishlar kuzatiladi. Amoksitsillin, seftriakson va eritromitsin farmakokinetikasi homiladorlikdagi fiziologik o‘zgarishlar, xususan, qon hajmining ortishi, plazma oqsillar darajasining o‘zgarishi va buyrak filtratsiyasining oshishi bilan bog‘liq. Natijada, ayrim dorilarning C<sub>max</sub> va T<sub>½</sub> ko‘rsatkichlari o‘zgaradi, bu esa optimal davolash dozasini belgilashda muhim hisoblanadi. Farmakodinamik tahlil shuni ko‘rsatadiki, antibiotiklarning minimal bakteriyaga qarshi konsentratsiyasi (MIC) homiladorlarda biroz farqlanadi, bu esa ba’zi mikroorganizmlarga qarshi samaradorlikni pasaytirishi mumkin. Masalan, seftriakson homiladorlarda uzoq yarim parchalanish va yuqori V<sub>d</sub> ko‘rsatkichlari bilan ajralib turadi, bu esa dori samaradorligini oshirishi bilan birga, neonatologik ikterus xavfini oshirishi mumkin. Eritromitsin esa homilaning yurak ritmiga sezilarli

ta'sir ko'rsatishi mumkinligi sababli, uning dozasini belgilashda ehtiyotkorlik talab etiladi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, homiladorlikda antibiotiklarni tanlashda quyidagi omillar muhim: dorining farmakokinetik parametrlarini hisobga olish, homila rivojlanishiga potentsial xavf, nojo'ya ta'sirlar profili va dori samaradorligi. Farmakokinetik o'zgarishlarni inobatga olmagan holda dori berish homilaga toksik ta'sir ko'rsatishi yoki antibiotik samaradorligini pasaytirishi mumkin. Shu sababli, klinik amaliyotda homiladorlarda antibiotiklarni xavfsiz qo'llash uchun individual yondashuv zarur: doza optimallashtirish, dori guruhini tanlash va homilaning rivojlanish bosqichini hisobga olish. Ushbu tadqiqot shuningdek, homiladorlikda antibiotiklarni qo'llash bo'yicha xalqaro tavsiyalarni tasdiqlaydi: penitsillin va sefalosporinlar ko'proq xavfsiz hisoblanadi, aminoglikozidlar va makrolidlar esa faqat zarur bo'lganda va ehtiyotkorlik bilan qo'llanilishi kerak. Tadqiqot natijalari farmakologiya, ginekologiya va neonatologiya sohalarida amaliy tavsiyalar berishda foydali bo'lishi mumkin.

## Xulosa

Homiladorlik davrida antibiotiklarning farmakokinetik va farmakodinamik parametrlarida sezilarli o'zgarishlar kuzatiladi, bu esa dori samaradorligi va xavfsizligini belgilashda muhim hisoblanadi. Amoksitsillin homiladorlarda eng xavfsiz va samarali antibiotik hisoblanadi, seftriakson va eritromitsin esa ehtiyotkorlik bilan qo'llanilishi zarur, chunki ular homila va onaga ma'lum darajada nojo'ya ta'sir ko'rsatishi mumkin. Homiladorlarda antibiotiklarni qo'llashda individual yondashuv, farmakokinetik va farmakodinamik parametrlarni hisobga olish, homila rivojlanish bosqichi va dorining nojo'ya ta'sir xavfini tahlil qilish zarur. Tadqiqot natijalari klinik amaliyotda homiladorlarda antibiotiklarni xavfsiz va samarali qo'llash bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqishga asos bo'lishi mumkin.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. «Клиническая фармакология» – Lesson Press (2024)
2. Учебник «Клиническая фармакология» – В.Г. Кукес
3. «Фармакология» – И. В. Маркова, И. Б. Михалов, М. В. Неженцев (2001)
4. «Лекции по клинической фармакологии для студентов педиатрического факультета» – Хлебцова Е.Б. va boshqalar (2021)
5. «Фармакотерапия во время беременности» (Laboratoriya kitoblar katalogi)

Ilmiy rahbari: Qurbonova Gulnoza Abdurahimovna

[qurbonovagulnoza64@gmail.com](mailto:qurbonovagulnoza64@gmail.com)

Jo‘rabekova Nargiza Panjeyevna

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Tibbiyot fakulteti Davolash ishi yo‘nalishi talabasi

[nargizajurabekova0175@gmail.com](mailto:nargizajurabekova0175@gmail.com)

## Annotatsiya

Ushbu maqola organizmda dori vositalarining nojo‘ya ta’sirlarini tahlil qiladi. Maqolada dori moddalarining farmakokinetikasi va farmakodinamikasi, ularning turli tizimlarga salbiy ta’siri, shuningdek, immun, jigarrang, buyrak va kardiovaskulyar tizimlarda yuzaga keladigan reaksiyalar yoritilgan. Tadqiqotlar xalqaro kitoblar va ilmiy manbalarga tayangan holda dori vositalarining xavfsizligi va ularning klinik qo‘llanilishi bo‘yicha tavsiyalarni beradi. Maqola dorilarning to‘g‘ri dozasi, qo‘llash muddatlari va interaktiv ta’sirlar orqali nojo‘ya ta’sirlarni kamaytirish strategiyalarini ko‘rsatadi.

**Kalit so‘zlar:** Dori vositalari, nojo‘ya ta’sirlar, farmakokinetika, farmakodinamik, klinik kuzatish, xavfsizlik, immun tizim, jigar, buyrak, yurak-qon tomir tizimi

## Аннотация

В данной статье анализируются неблагоприятные эффекты лекарственных средств на организм. Рассматриваются фармакокинетика и фармакодинамика лекарственных веществ, их негативное воздействие на различные системы, включая иммунную, печеночную, почечную и сердечно-сосудистую. Исследование основано на международных книгах и научных источниках и предоставляет рекомендации по безопасности лекарств и их клиническому применению. Статья демонстрирует стратегии снижения побочных эффектов через правильную дозировку, сроки применения и взаимодействие препаратов.

**Ключевые слова:** Лекарственные средства, побочные эффекты, фармакокинетика, фармакодинамика, клиническое наблюдение, безопасность, иммунная система, печень, почки, сердечно-сосудистая система

## Abstract

This article analyzes the adverse effects of drugs on the human body. It highlights the pharmacokinetics and pharmacodynamics of medicinal substances, their negative

impact on various systems, including the immune, hepatic, renal, and cardiovascular systems. The study relies on international books and scientific sources and provides recommendations on drug safety and clinical application. The article demonstrates strategies to minimize adverse effects through proper dosage, administration duration, and drug interactions.

**Keywords:** drugs, adverse effects, pharmacokinetics, pharmacodynamics, clinical monitoring, safety, immune system, liver, kidney, cardiovascular system

## Kirish

Dori vositalari zamonaviy tibbiyotda kasalliklarni davolash va profilaktika qilishda ajralmas vosita hisoblanadi. Biroq, har qanday dori moddasi faqat ijobiy ta'sir ko'rsatib qolmay, organizmning turli tizimlarida nojo'ya reaksiyalarni yuzaga keltirishi mumkin. Ushbu nojo'ya ta'sirlar immun, jigar, buyrak, kardiovaskulyar va boshqa tizimlarga salbiy ta'sir ko'rsatib, bemorlarning sog'lig'iga jiddiy xavf tug'diradi. Shu sababli dori vositalarining xavfsizligi va ularning klinik qo'llanilishi bugungi kunda tibbiyot fanida muhim ilmiy va amaliy muammo hisoblanadi. Nojo'ya ta'sirlarni tushunish uchun dori vositalarining farmakokinetikasi va farmakodinamikasini o'rganish zarur. Farmakokinetika – bu dori moddalarining organizmga kirishi, taqsimlanishi, metabolizmga uchrashi va chiqarilishi jarayonini o'rganadi. Ushbu jarayonlar orqali dorining organizmda to'planishi, maksimal konsentratsiyaga yetishi va chiqarilish muddatlari aniqlanadi. Farmakodinamik esa dorining organizm tizimlariga ta'siri, dori-reseptor munosabatlari, terapevtik va nojo'ya reaksiyalar mexanizmini tushuntiradi. Shu bilan birga, farmakokinetik va farmakodinamik parametrlar dorilarning xavfsiz dozalarini belgilash, davolash muddatini aniqlash va boshqa preparatlar bilan o'zaro ta'sirini baholashda asosiy omil bo'lib xizmat qiladi. Mavzuning dolzarbligi shundaki, klinik amaliyotda bemorlar ko'pincha ko'p dorilarni bir vaqtda qabul qiladi, bu esa dorilarning nojo'ya ta'sir xavfini oshiradi. Ayniqsa, surunkali kasalliklar, buyrak va jigar yetishmovchiligi, hamda immun tizimi zaiflashgan bemorlarda bu xavf sezilarli darajada ortadi. Shu sababli dori vositalarining farmakokinetik va farmakodinamik xususiyatlarini chuqur o'rganish, ularning organizmga ta'sirini tahlil qilish va xavfsiz qo'llash bo'yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqish bugungi tibbiyot fanida katta ahamiyatga ega.

Ushbu maqolada dori vositalarining nojo'ya ta'sirlari, ularning farmakokinetik va farmakodinamik parametrlariga bog'liq xatarlar tahlil qilinadi hamda xavfsiz qo'llash bo'yicha klinik tavsiyalar beriladi. Maqola xalqaro ilmiy manbalarga tayangan holda dori xavfsizligi va samaradorligini oshirishga qaratilgan.

## Materiallar va metodlar

Tadqiqot davomida quyidagi dori vositalari tanlandi: amoksitsillin, seftriakson va azitromitsin. Ushbu preparatlar turli antibiotik guruhlariga mansub bo'lib, organizmga turli farmakokinetik va farmakodinamik ta'sir ko'rsatadi. Tadqiqot manbalari sifatida xalqaro farmakologiya va tibbiyot bo'yicha ilmiy kitoblar, shuningdek, klinik tadqiqotlar natijalari asos qilib olindi.

Adabiyotlarni tahlil qilish: Dori vositalarining nojo'ya ta'sirlari bo'yicha mavjud ilmiy manbalar tahlil qilindi. Farmakokinetik parametrlar (so'rilish, taqsimlanish, metabolizm, chiqarilish) va farmakodinamik xususiyatlar (reseptor bilan bog'lanish, terapevtik va toksik effektlar) o'rganildi.

Klinik kuzatish: Maqola xalqaro tadqiqot natijalariga asoslanib, dorilarning organizm tizimlariga ta'siri va nojo'ya reaksiyalarini kuzatish metodikasi tavsiflandi. Immun, jigar, buyrak va kardiovaskulyar tizimlarda ro'y beradigan reaksiyalar aniqlanadi.

Jadval shaklida tahlil: Tadqiqot natijalarini aniqroq ko'rsatish uchun tanlangan dorilarning farmakokinetik va farmakodinamik parametrlarini jadvalga kiritish metodikasi qo'llanildi. Jadvalda dorining maksimal konsentratsiyasi, yarim parchalanish muddati, asosiy farmakodinamik effekti va nojo'ya ta'siri ko'rsatildi.

Xavfsizlik va interaktiv ta'sirlarni baholash: Dorilarni birgalikda qabul qilishda yuzaga keladigan o'zaro ta'sirlar va ularning xavfsizlik ko'rsatkichlari tahlil qilindi. Shu bilan birga, klinik tavsiyalar ishlab chiqish uchun dorilarning dozasi, qo'llash muddati va kontrindikatsiyalari baholandi.

Ushbu metodlar orqali maqola dori vositalarining nojo'ya ta'sirlarini ilmiy asosda, farmakokinetik va farmakodinamik parametrlariga bog'liq ravishda tahlil qilish imkonini beradi.

### Natijalar

Tadqiqot natijalariga ko'ra, tanlangan dorilarning farmakokinetik va farmakodinamik xususiyatlari turlicha bo'lib, ular organizm tizimlariga turli darajada ta'sir ko'rsatadi. Quyidagi jadvalda amoksitsillin, seftriakson, azitromitsin, gentamitsin va doksisisiklinning farmakokinetik va farmakodinamik parametrlariga hamda ularning asosiy nojo'ya ta'sirlari keltirilgan.

| № | Dori vositasi | Farmakokinetika                                                                                      | Farmakodinamikasi                                                               | Asosiy nojo'ya ta'sirlari                                       |
|---|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1 | Amoksitsillin | So'rilish: og'zaki 90%,<br>Distribyutsiya: yaxshi to'qimalarga kiradi, Metabolizm: minimal, Chiqish: | Bakteritsid ta'sir; gram-musbat va ayrim gram-manfiy bakteriyalarni yo'q qiladi | Oshqozon-ichak trakti buzilishi, allergik reaksiyalar, kandidoz |

|   |              |                                                                                                                                                                                   |                                                                           |                                                                                                  |
|---|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |              | buyrak orqali 60–70%                                                                                                                                                              |                                                                           |                                                                                                  |
| 2 | Seftriakson  | So‘rilish: intramuskulyar yoki venoz, to‘liq bioavailability, Distribyutsiya: yaxshi CNS va jigar to‘qimalariga kiradi, Metabolizm: qisman jigar, Chiqish: buyrak va jigar orqali | Bakteritsid ta’sir; keng spektrli gram-manfiy va gram-musbat bakteriyalar | Diareya, jigar fermentlari oshishi, allergik reaksiyalar, tromboflebit                           |
| 3 | Azitromitsin | So‘rilish: 37% (og‘zaki), Distribyutsiya: yuqori to‘qimalarda, Metabolizm: jigar, Chiqish: safro orqali                                                                           | Bakteriostatik; gram-musbat va gram-manfiy, ba’zi anaerob bakteriyalar    | Oshqozon-ichak buzilishi, yurak ritmi o‘zgarishi, allergik reaksiyalar                           |
| 4 | Gentamitsin  | So‘rilish: og‘zaki yomon, IV/IM qo‘llash, Distribyutsiya: asosan ekstratsellyulyar suyuqlik, Metabolizm: minimal, Chiqish: buyrak orqali                                          | Bakteritsid ta’sir; asosan gram-manfiy bakteriyalar                       | Nefrotoksiklik, ototoksiklik, allergik reaksiyalar                                               |
| 5 | Doksisiklin  | So‘rilish: 90–100%, Distribyutsiya: yaxshi to‘qimalarga kiradi, Metabolizm: jigar orqali qisman, Chiqish: buyrak va safro                                                         | Bakteriostatik; keng spektrli gram-musbat va gram-manfiy bakteriyalar     | Oshqozon-ichak buzilishi, fotosensitivlik, allergik reaksiyalar, homiladorlikda kontrindikatsiya |

**Natija tahlili:**



Amoksitsillin va seftriakson keng qo'llaniladigan antibiotiklar bo'lib, ularning nojo'ya ta'sirlari asosan oshqozon-ichak tizimi va allergik reaksiyalar bilan bog'liq. Azitromitsin yurak ritmi o'zgarishiga olib kelishi mumkin, bu esa bemorlarda ehtiyotkorlikni talab qiladi. Gentamitsin yuqori nefro- va ototoksiklik xavfi tufayli faqat klinik nazorat ostida qo'llaniladi. Doksisiklin keng spektrli bakteriyalarga ta'sir qiladi, ammo fotosensitivlik va homiladorlikda qo'llanmasligi tufayli cheklovlar mavjud.

## Muhokama

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, tanlangan dorilar organizmga turli darajada ta'sir ko'rsatadi va ularning nojo'ya ta'sirlari farmakokinetik va farmakodinamik xususiyatlariga bog'liq. Amoksitsillin va seftriakson keng spektrli antibiotiklar bo'lib, ularning farmakodinamikasi bakteritsid bo'lib, gram-musbat va gram-manfiy mikroorganizmlarga qarshi samarali. Biroq, ularning tez so'rilishi va yuqori bioavailability oshqozon-ichak tizimida nojo'ya reaksiyalarni keltirib chiqarishi mumkin. Bu kuzatishlar xalqaro farmakologiya kitoblarida ham tasdiqlangan. Azitromitsin asosan bakteriostatik ta'sir ko'rsatadi va to'qimalarda uzoq vaqt saqlanadi, bu esa dorining samaradorligini oshiradi, ammo yurak ritmi bilan bog'liq potentsial xavfni oshiradi. Shu sababli bemorlarni EKG orqali kuzatish tavsiya etiladi. Gentamitsin kabi aminoglikozidlar asosan gram-manfiy bakteriyalarni yo'q qiladi, lekin yuqori nefro- va ototoksiklik xavfi tufayli faqat klinik nazorat ostida qo'llanilishi kerak. Doksisiklinning keng spektrli ta'siri va yaxshi so'rilishi uni ko'plab infeksiyalarni davolashda qulay qiladi. Shu bilan birga, dorining fotosensitivlik va homiladorlikda kontrindikatsiyasi uning qo'llanishini cheklaydi. Farmakokinetik va farmakodinamik tahlil shuni ko'rsatadiki, dori vositalarining xavfsizligi ularning metabolizm, taqsimlanish va chiqarilish jarayonlariga bog'liq. Masalan, jigar orqali metabolizmga uchraydigan dorilar jigar faoliyati buzilgan bemorlarda ehtiyotkorlikni talab qiladi, bu esa farmakokinetik parametrlarni o'zgartiradi va nojo'ya ta'sir xavfini oshiradi. Shu sababli dorilarni klinik qo'llashda individual bemor xususiyatlari, boshqa dorilar bilan o'zaro ta'sir va doza rejasi hisobga olinishi zarur. Natijalardan kelib chiqib, dori vositalarining nojo'ya ta'sirlarini kamaytirish strategiyasi quyidagilarni o'z ichiga oladi: dorining individual dozasi, qo'llash muddatini aniqlash, dorilarni birga qabul qilishda o'zaro ta'sirlarni hisobga olish va bemorlarni klinik nazorat ostida kuzatish. Bu yondashuv dorilarni samarali va xavfsiz qo'llashni ta'minlaydi.

## Xulosa

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, dori vositalarining nojo'ya ta'sirlari ularning farmakokinetik va farmakodinamik xususiyatlariga bevosita bog'liq. Amoksitsillin va seftriakson oshqozon-ichak tizimiga, azitromitsin yurak ritmiga,

gentamitsin buyrak va quloq tizimiga, doksisiklin esa fotosensitivlik va homiladorlikda cheklovlarga ta'sir ko'rsatadi. Shuningdek, dorilarning metabolizm, taqsimlanish va chiqarilish jarayonlarini hisobga olgan holda xavfsiz dozalarni belgilash, qo'llash muddatini aniqlash va dorilarni birgalikda qabul qilishda o'zaro ta'sirlarni nazorat qilish zarur. Ushbu yondashuv dori vositalarini samarali va xavfsiz qo'llashni ta'minlaydi hamda bemorlarning sog'lig'ini saqlashga yordam beradi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, farmakokinetik va farmakodinamik tahlil dori vositalarining nojo'ya ta'sirlarini kamaytirish va klinik amaliyotda xavfsiz qo'llash uchun muhim ilmiy va amaliy vosita hisoblanadi.

### Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Д.А. Харкевич — «Фармакология»
2. Р.Н. Аляутдин — «Фармакология»
3. Э.Д. Рубан, Н.И. Федюкович — «Фармакология»
4. В.В. Майский — «Фармакология» (2 том)
5. Годован В.В. — «Фармакология в рисунках и схемах»

**Ruziyeva Gulsara Temirqulovna**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

“Tabiiy fanlar” kafedrası o’qituvchisi PhD,v.b.dotsent

E-mail: [Ruziyeva.gulsara@gmail.com](mailto:Ruziyeva.gulsara@gmail.com)

**Doniyorova Diyora Ilhomovna**

E-mail: [doniyorovadiyora202@gmail.com](mailto:doniyorovadiyora202@gmail.com)

## Annotatsiya

Ushbu maqolada achchiq bodomning kimyoviy tarkibi, biologik faol moddalari hamda inson organizmiga ta’siri o’rganiladi. Ayniqsa, uning tarkibidagi amigdalın moddasi va undan ajralib chiqadigan siyanidning toksik xususiyatlari tahlil qilinadi. Achchiq bodomning tibbiyotdagi qo’llanilishi, foydali va zararli jihatlari ilmiy manbalar asosida yoritilgan. Shuningdek, uni noto’g’ri iste’mol qilish bilan bog’liq xavflar va zaharlanish holatlari haqida ma’lumot beriladi.

**Kalit so’zlar:** Achchiq bodom, amigdalın, siyanid, zaharlanish, toksikologiya, biologik faol modda, dorivor o’simlik, metabolizm, xavfsizlik

## Аннотация:

В данной статье рассматриваются химический состав горького миндаля, его биологически активные вещества и влияние на организм человека. Особое внимание уделяется веществу амигдалину и образованию цианида, обладающего токсическими свойствами. Освещаются полезные и вредные свойства горького миндаля, а также его применение в медицине. Приводятся сведения о рисках неправильного употребления и случаях отравления.

**Ключевые слова:** Горький миндаль, амигдалин, цианид, отравление, токсикология, биологически активные вещества, лекарственные растения, метаболизм, безопасность

## Abstract

This article examines the chemical composition of bitter almonds, their biologically active compounds, and their effects on the human body. Particular attention is given to

amygdalin and the release of cyanide, which has toxic properties. The study highlights both the beneficial and harmful aspects of bitter almonds, including their applications in medicine. Additionally, risks associated with improper consumption and cases of poisoning are discussed.

**Keywords:** Bitter almond, amygdalin, cyanide, poisoning, toxicology, bioactive compounds, medicinal plants, metabolism, safety

## KIRISH

Dorivor o'simliklar insoniyat tarixida qadimdan muhim o'rin egallab kelgan bo'lib, ular tibbiyot va farmatsevtika sohasining rivojlanishida asosiy manbalardan biri hisoblanadi. Hozirgi kunda ham tabiiy manbalardan olinadigan biologik faol moddalarni o'rganish, ularning farmakologik xususiyatlarini aniqlash va amaliyotga joriy etish dolzarb masalalardan biri bo'lib qolmoqda. Shu jihatdan qaraganda, achchiq bodom (*Prunus dulcis* var. *amara*) alohida ilmiy va tibbiy ahamiyatga ega o'simliklardan biri hisoblanadi. Achchiq bodom o'zining kimyoviy tarkibi bilan ajralib turadi. Uning tarkibida amigdalinalar kabi sianogen glikozidlar mavjud bo'lib, ular organizmga tushgach parchalanib, zaharli vodorod siyanid hosil qiladi. Shu sababli achchiq bodom nafaqat dorivor xususiyatlarga ega, balki noto'g'ri qo'llanilganda inson salomatligi uchun xavf tug'diruvchi mahsulot ham hisoblanadi. Bu esa uni tibbiyotda ikki tomonlama — ham foydali, ham zararli jihatlari bilan o'rganishni talab qiladi. So'nggi yillarda achchiq bodom tarkibidagi biologik faol moddalarning farmakologik ta'sirini o'rganishga qiziqish ortib bormoqda. Ayniqsa, amigdalinning onkologik kasalliklarni davolashdagi ehtimoliy roli, antioksidant va yallig'lanishga qarshi xususiyatlari ilmiy tadqiqotlarda keng muhokama qilinmoqda. Shu bilan birga, uning toksik ta'siri, zaharlanish mexanizmlari va klinik oqibatlar ham chuqur o'rganilmoqda. Mazkur maqolaning maqsadi — achchiq bodomning kimyoviy tarkibi, farmakologik xususiyatlari, tibbiyotda qo'llanilishi hamda uning toksikologik jihatlari ilmiy manbalar asosida tahlil qilishdan iborat. Shuningdek, ushbu o'simlikdan foydalanishda xavfsizlik choralarining ahamiyatini yoritish va zamonaviy tadqiqotlar natijalarini umumlashtirish ham maqolaning asosiy vazifalaridan biridir.

## ASOSIY QISM

Achchiq bodom (*Prunus dulcis* var. *amara*) — atirguldoshlar (*Rosaceae*) oilasiga mansub o'simlik bo'lib, u shirin bodomdan o'zining o'ziga xos kimyoviy tarkibi va biologik xususiyatlari bilan ajralib turadi. Achchiq bodom tarkibida inson organizmiga sezilarli ta'sir ko'rsatadigan biologik faol moddalar mavjud bo'lib, ular orasida eng muhimlaridan biri amigdalinalar glikozididir. Ushbu modda achchiq bodomning asosiy faol komponenti hisoblanadi va uning foydali hamda zararli xususiyatlarini belgilaydi. Amigdalinalar organizmga tushgach

murakkab biokimyoviy jarayonlar natijasida parchalanadi. Bu jarayon asosan ichak mikroflorasi va fermentlar ishtirokida sodir bo'ladi. Xususan, beta-glikozidaza fermenti amigdalinni gidrolizlab, undan glyukoza, benzaldehid va eng muhimi — vodorod siyanid (HCN) ajralib chiqishiga olib keladi. Vodorod siyanid kuchli zaharli modda bo'lib, u hujayra darajasida nafas olish jarayonini izdan chiqaradi. Ya'ni, u mitoxondriyalardagi sitoxrom oksidaza fermentining faoliyatini bloklaydi, natijada hujayralarda kisloroddan foydalanish jarayoni buziladi. Bu esa to'qimalarda gipoksiya (kislorod yetishmovchiligi) holatini yuzaga keltiradi.

Achchiq bodomning toksikligi aynan mana shu siyanid ajralib chiqishi bilan bog'liq. Ilmiy ma'lumotlarga ko'ra, hatto kichik miqdordagi achchiq bodom ham inson salomatligi uchun xavf tug'dirishi mumkin. Masalan, bolalar uchun 5–10 dona, kattalar uchun esa 20–50 dona achchiq bodom iste'mol qilish zaharlanishga olib kelishi ehtimoli yuqori. Zaharlanishning dastlabki belgilari sifatida bosh aylanishi, umumiy holsizlik, ko'ngil aynishi, qusish, nafas olishning qiyinlashuvi, yurak urishining tezlashishi kuzatiladi. Og'ir holatlarda esa hushdan ketish, tutqanoq va hatto o'lim holatlari ham qayd etilishi mumkin. Shu bilan birga, achchiq bodom qadimdan xalq tabobatida ma'lum darajada qo'llanilgan. U asosan yo'talni kamaytirish, og'riqni yengillashtirish va yallig'lanishga qarshi vosita sifatida ishlatilgan. Achchiq bodomdan olinadigan yog' kosmetologiyada ham keng qo'llaniladi. U terini oziqlantiradi, yumshatadi, elastikligini oshiradi va regeneratsiya jarayonlarini faollashtiradi. Bundan tashqari, soch parvarishida ham ushbu yog'dan foydalaniladi, chunki u soch ildizlarini mustahkamlaydi va sinuvchanlikni kamaytiradi. Zamonaviy ilm-fan doirasida amigdalinning ayrim kasalliklar, xususan, onkologik kasalliklarni davolashdagi ehtimoliy roli ham o'rganilgan. Ba'zi manbalarda u "vitamin B17" nomi bilan tilga olinadi, biroq ilmiy jihatdan bu noto'g'ri hisoblanadi, chunki u vitamin sifatida tan olinmagan. Ayrim tadqiqotlarda amigdalinning saraton hujayralariga ta'siri haqida ijobiy fikrlar mavjud bo'lsa-da, uning klinik samaradorligi va xavfsizligi yetarli darajada isbotlanmagan. Aksincha, ko'plab ilmiy tadqiqotlar uning toksik ta'siri yuqori ekanligini ko'rsatadi. Achchiq bodom tarkibida amigdalindan tashqari yog'lar, oqsillar, E vitamini, turli mineral moddalar va fenolik birikmalar ham mavjud. Ushbu komponentlar organizm uchun foydali bo'lishi mumkin, ammo zaharli moddaning mavjudligi sababli uni oziq-ovqat sifatida keng qo'llash tavsiya etilmaydi. Shu sababli ko'plab mamlakatlarda achchiq bodomning erkin savdosi va iste'moli cheklangan yoki nazorat ostiga olingan.

Achchiq bodomni qayta ishlash jarayonida uning xavfini qisman kamaytirish mumkin. Masalan, issiqlik bilan ishlov berish — qovurish yoki qaynatish jarayonida amigdalinning parchalanishi tezlashadi va siyanidning bir qismi bug'lanib ketadi. Biroq bu usullar moddaning to'liq yo'qolishini ta'minlamaydi, shuning uchun uni iste'mol qilishda

baribir ehtiyot choralariga rioya qilish zarur. Toksikologiya nuqtai nazaridan qaraganda, achchiq bodom bilan zaharlanish holatlari shoshilinch tibbiy yordamni talab qiladi. Bunday vaziyatlarda maxsus antidotlar — masalan, natriy tiosulfat yoki gidroksokobalamin qo'llanilishi mumkin. Bundan tashqari, simptomatik davolash, ya'ni nafas olishni tiklash, yurak faoliyatini qo'llab-quvvatlash va organizmdan zaharni chiqarishga qaratilgan choralar ham muhim ahamiyatga ega. Umuman olganda, achchiq bodom murakkab va ikki tomonlama xususiyatga ega o'simlik hisoblanadi. Bir tomondan, u biologik faol moddalarga boyligi sababli ma'lum darajada foydali xususiyatlarga ega bo'lsa, ikkinchi tomondan esa uning tarkibidagi amigdal in tufayli yuqori darajada zaharli hisoblanadi. Shu bois uni qo'llashda ilmiy asoslangan yondashuv, me'yor va ehtiyot choralariga qat'iy amal qilish zarur. Farmakologik nuqtai nazardan, achchiq bodomning ayrim komponentlari terapevtik potentsialga ega deb hisoblanadi. Xususan, amigdalinning kichik dozalarda analgetik, yallig'lanishga qarshi va antitussiv (yo'talga qarshi) ta'siri kuzatilgan. Shu sababli u tarixan xalq tabobatida qo'llanilgan. Biroq uning xavfsizlik darajasi past bo'lgani sababli zamonaviy tibbiyotda keng qo'llanilmaydi. So'nggi yillarda amigdalinning onkologik kasalliklarni davolashdagi ehtimoliy roli ham o'rganilmoqda. U ayrim manbalarda "laetril" nomi bilan ham uchraydi. Nazariy jihatdan, amigdal in saraton hujayralarida ko'proq parchalanib, mahalliy siyanid ajralib chiqishiga olib keladi va shu orqali o'sma hujayralarini yo'q qilishi mumkinligi taxmin qilingan. Biroq ko'plab klinik tadqiqotlar ushbu gipotezani tasdiqlamagan va uning samaradorligi ilmiy jihatdan isbotlanmagan. Aksincha, uning toksik ta'siri yuqori ekanligi sababli ko'plab davlatlarda uning tibbiy qo'llanilishi cheklangan yoki taqiqlangan. Achchiq bodomdan olinadigan yog' esa nisbatan xavfsiz hisoblanadi, chunki u ishlab chiqarish jarayonida toksik moddalardan tozalanadi. Ushbu yog' dermatologiyada keng qo'llaniladi — u terini namlaydi, yallig'lanishni kamaytiradi, regeneratsiya jarayonlarini tezlashtiradi. Bundan tashqari, u massaj vositasi sifatida ham ishlatiladi. Gigiyenik va profilaktik nuqtai nazardan, achchiq bodomni iste'mol qilishda ehtiyot choralariga amal qilish zarur. Aholi o'rtasida uning zaharli xususiyatlari haqida tushuntirish ishlarini olib borish muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, bolalarda zaharlanish xavfi yuqori bo'lganligi sababli, ularni bunday mahsulotlardan himoya qilish lozim. Xulosa sifatida aytish mumkinki, achchiq bodom tibbiyotda murakkab va ehtiyotkorlik bilan yondashishni talab qiladigan tabiiy mahsulotdir. Uning tarkibidagi amigdal in bir tomondan biologik faol modda sifatida qiziqish uyg'otsa, ikkinchi tomondan esa kuchli zaharli ta'siri bilan xavf tug'diradi. Shu sababli, achchiq bodomni tibbiy maqsadlarda qo'llash faqat ilmiy asoslangan va nazorat ostida amalga oshirilishi lozim.



## ACHCHIQ BODOMNING TIBBIY QO‘LLANILISHI VA DORI PREPARATLARI

Achchiq bodom (*Prunus dulcis* var. *amara*) bevosita xom holda dori sifatida qo‘llanilmaydi, chunki uning tarkibidagi amigdalın yuqori toksiklikka ega. Shunga qaramay, farmatsevtika sanoatida undan olinadigan ayrim moddalardan yoki qayta ishlangan shakllaridan tibbiyotda foydalaniladi. Bu jarayonlarda asosiy maqsad — zaharli komponentlarni kamaytirish yoki butunlay yo‘qotish va foydali xususiyatlarni saqlab qolishdir.

### 1. Achchiq bodom yog‘i (*Oleum Amygdalarum amararum*)

Achchiq bodomdan olinadigan yog‘ farmatsevtikada va tibbiyotda keng qo‘llaniladi. Uni olish jarayonida amigdalın va siyanid kabi zaharli moddalar maxsus texnologiyalar yordamida yo‘qotiladi.

#### *Tibbiy qo‘llanilishi:*

Dermatologiyada: teri quruqligini kamaytiradi, yallig‘lanishni pasaytiradi, dermatit va ekzema holatlarida yordam beradi

- Kosmetologiyada: terini yumshatadi, ajinlarni kamaytiradi, regeneratsiyani tezlashtiradi
- Massaj vositasi sifatida: mushaklarni bo‘shashtiradi va qon aylanishini yaxshilaydi
- Ba’zi dorilar tarkibida erituvchi (asos) sifatida ishlatiladi

### 2. Amigdalın va uning preparatlari (*Laetril*)

Amigdalın asosida yaratilgan preparatlar orasida eng mashhuri — laetril hisoblanadi. U ayrim mamlakatlarda alternativ tibbiyotda qo‘llanilgan.

#### *Qo‘llanilishi:*

- Onkologiyada (muqobil davolash sifatida)
- Immun tizimini faollashtirish maqsadida

Muhim eslatma:

Zamonaviy klinik tadqiqotlar laetrilning samaradorligini tasdiqlamagan. Aksincha, uning tarkibidan ajralib chiqadigan siyanid tufayli zaharlanish xavfi yuqori. Shu sababli ko‘plab davlatlarda ushbu preparatning qo‘llanilishi cheklangan yoki taqiqlangan.

### 3. Antitussiv (yo‘talga qarshi) vositalar

Tarixiy jihatdan achchiq bodom ekstraktlari yoʻtalga qarshi vosita sifatida ishlatilgan. U markaziy nerv tizimiga taʼsir qilib, yoʻtal refleksini pasaytirishi mumkin.

Hozirgi holat:

- Toʻgʻridan-toʻgʻri achchiq bodomdan olingan preparatlar deyarli qoʻllanilmaydi
- Ammo uning ayrim komponentlari asosida xavfsizroq sintetik analoglar ishlab chiqilgan

#### 4. Aromatik moddalar va farmatsevtik yordamchi vositalar

Achchiq bodom tarkibidagi benzaldegid moddasi oʻziga xos hid va taʼm beradi. Shu sababli u farmatsevtikada quyidagi maqsadlarda ishlatiladi:

- Dorilarga hid va taʼm beruvchi komponent sifatida
- Sirop va miksturalarda yoqimli aromatizator sifatida
- Baʼzi dorivor eritmalarda yordamchi modda sifatida

#### 5. Spazmolitik va analgetik taʼsirga ega komponentlar

Baʼzi tadqiqotlarda achchiq bodomning kichik dozadagi komponentlari quyidagi taʼsirlarga ega ekanligi aniqlangan:

- Mushaklarni boʻshashtiruvchi (spazmolitik)
- Ogʻriqni kamaytiruvchi (analgetik)
- Yalligʻlanishga qarshi

Biroq bu taʼsirlar klinik amaliyotda keng qoʻllanilmaydi, chunki xavfsizlik masalasi ustuvor hisoblanadi.

#### 6. Xalq tabobatidagi qoʻllanilishi

Anʼanaviy tibbiyotda achchiq bodom quyidagi holatlarda ishlatilgan:

- Yoʻtal va bronxitda
- Ichak parazitlariga qarshi
- Teri kasalliklarida (tashqi qoʻllash)
- Ogʻriq qoldiruvchi vosita sifatida

Ammo bu qo'llanishlar ilmiy jihatdan to'liq tasdiqlanmagan va zamonaviy tibbiyotda ehtiyotkorlik bilan qaraladi.

## ACHCHIQ BODOMNING FARMATSEVTIK VA KLINIK AHAMIYATI

Achchiq bodomning tibbiyotdagi o'rni, avvalo, uning tarkibidagi bioaktiv moddalarning farmakodinamik va farmakokinetik xususiyatlari bilan belgilanadi. Ushbu o'simlikdan ajratib olingan komponentlar zamonaviy farmatsevtik tadqiqotlarda biologik faol moddalar sifatida keng o'rganilmoqda. Ayniqsa, amigdalın, benzaldegid, yog' kislotalari va fenolik birikmalar turli yo'nalishlarda ilmiy qiziqish uyg'otmoqda. Farmakokinetik jihatdan amigdalinning organizmda so'rilishi asosan oshqozon-ichak tizimida amalga oshadi. U qonga o'tgach, jigarda va boshqa to'qimalarda metabolizmga uchraydi. Ichak mikroflorasi bu jarayonda muhim rol o'ynaydi, chunki ayrim bakteriyalar amigdalinni tezroq parchalaydi va natijada siyanid ajralishi kuchayadi. Shu sababli, har xil insonlarda bir xil miqdordagi achchiq bodom turlicha toksik ta'sir ko'rsatishi mumkin. Bu individual sezuvchanlik klinik amaliyotda muhim ahamiyatga ega. Achchiq bodomdan olingan yog' farmatsevtik texnologiyada yordamchi modda sifatida keng qo'llaniladi. U lipofil xususiyatga ega bo'lgani sababli, yog'da eriydigan dorilarni tashuvchi vosita sifatida ishlatiladi. Masalan, ayrim inyeक्सion eritmalarda yoki tashqi qo'llaniladigan dori shakllarida (mazlar, kremlar) asos sifatida xizmat qiladi. Bundan tashqari, u dorivor moddalarning teri orqali o'tishini (transdermal transport) yaxshilash xususiyatiga ega, bu esa uni dermatologik preparatlarda muhim komponentga aylantiradi. Dermatologiyada achchiq bodom yog'i keng qo'llanilishining sababi — uning yallig'lanishga qarshi va antioksidant xususiyatlaridir. U terida erkin radikallarni neytrallaydi, lipid peroksidlanishini kamaytiradi va hujayra membranalarini himoya qiladi. Shu bilan birga, u epidermisning suv muvozanatini tiklashga yordam beradi, bu esa atopik dermatit, psoriaz va quruq teri bilan bog'liq kasalliklarda muhimdir.

Achchiq bodom tarkibidagi fenolik birikmalar va flavonoidlar ham farmakologik jihatdan muhim hisoblanadi. Ular antioksidant, antimikrob va qisman yallig'lanishga qarshi ta'sir ko'rsatadi. Laboratoriya sharoitida o'tkazilgan tadqiqotlar ushbu moddalarning ayrim bakteriyalar va zamburug'larga qarshi faolligini ko'rsatgan. Bu esa kelajakda yangi antibakterial preparatlar yaratishda ularning potensial manba bo'lishi mumkinligini anglatadi. Onkologiya sohasida olib borilgan tadqiqotlarda amigdalinning o'sma hujayralariga ta'siri keng o'rganilgan. Nazariy jihatdan, saraton hujayralarida beta-glikozidaza fermenti faolligi yuqoriroq bo'lishi mumkin, bu esa amigdalinning aynan shu hujayralarda parchalanib, lokal siyanid ajralishiga olib keladi degan gipotezani yuzaga keltirgan. Natijada o'sma hujayralari nobud bo'lishi mumkinligi taxmin qilingan. Biroq amaliy klinik tadqiqotlar bu nazariyani to'liq tasdiqlamagan. Shunga qaramay, bu yo'nalishda ilmiy izlanishlar davom etmoqda. Toksikologiya sohasida achchiq bodom alohida o'rin tutadi. U tabiiy zaharlar (fitotoksinlar)

guruhiga kiradi. Klinik toksikologiyada siyanid bilan zaharlanish eng og‘ir va tez rivojlanadigan holatlardan biri hisoblanadi. Shu sababli, achchiq bodom bilan zaharlanish holatlari shoshilinch tibbiy yordamni talab qiladi. Zamonaviy protokollarga ko‘ra, bunday bemorlarda darhol antidot terapiya boshlanishi kerak. Gidroksokobalamin siyanid bilan bog‘lanib, B12 vitamini shakliga o‘tkazadi va bu orqali zaharning zararsizlanishini ta‘minlaydi. Natriy tiosulfat esa organizmda siyanidni tiotsianatga aylantirib, uning buyraklar orqali chiqarilishini osonlashtiradi. Farmatsevtik sanoatda achchiq bodomdan olinadigan aromatik moddalar ham muhim rol o‘ynaydi. Benzaldegid dorivor siroplar, miksturalar va boshqa suyuq dori shakllarida ta‘m va hidni yaxshilash uchun ishlatiladi. Bu ayniqsa pediatriyada muhim, chunki bolalar uchun dorilarning organoleptik xususiyatlari ularni qabul qilishda katta ahamiyatga ega.

Shuningdek, achchiq bodomdan olingan ayrim komponentlar nevrologik tadqiqotlarda ham o‘rganilmoqda. Ba‘zi eksperimental ma‘lumotlarga ko‘ra, kichik dozadagi bioaktiv moddalar nerv tizimiga sedativ (tinchlantiruvchi) ta‘sir ko‘rsatishi mumkin. Bu esa kelajakda yangi turdagi sedativ yoki analgetik preparatlar yaratish imkoniyatini ko‘rsatadi. Biroq bu yo‘nalish hali to‘liq o‘rganilmagan va klinik amaliyotga joriy etilmagan. Gigiyena va profilaktika nuqtai nazaridan, achchiq bodomni noto‘g‘ri qo‘llash bilan bog‘liq xavflarni kamaytirish muhim hisoblanadi. Tibbiyot xodimlari va farmatsevtlar aholini ushbu o‘simlikning toksik xususiyatlari haqida xabardor qilishlari zarur. Ayniqsa, alternativ tibbiyotga murojaat qiluvchi bemorlar orasida amigdalın preparatlaridan nazoratsiz foydalanish hollari uchrab turadi, bu esa og‘ir asoratlar keltirib chiqarishi mumkin. Zamonaviy ilmiy yondashuvlarda asosiy e‘tibor achchiq bodom tarkibidagi foydali komponentlarni ajratib olish va ularni toksik ta‘sirdan xoli shaklga keltirishga qaratilgan. Nanotexnologiyalar, biotexnologik usullar va kimyoviy modifikatsiya orqali amigdalinning xavfsiz analoglarini yaratish ustida tadqiqotlar olib borilmoqda. Bu esa kelajakda ushbu o‘simlik asosida yangi, samarali va xavfsiz dori vositalarini ishlab chiqish imkonini beradi. Umuman olganda, achchiq bodom tibbiyotda katta ilmiy ahamiyatga ega bo‘lgan, biroq ehtiyotkorlik bilan yondashishni talab qiladigan o‘simlikdir. Uning farmakologik potentsiali yuqori bo‘lishiga qaramay, toksik xususiyatlari uni klinik amaliyotda cheklaydi. Shu sababli, uning asosida yaratiladigan dori vositalari qat‘iy ilmiy nazorat va klinik sinovlardan o‘tkazilishi zarur.

## XULOSA

Achchiq bodom (*Prunus dulcis* var. *amara*) murakkab kimyoviy tarkibga ega bo‘lgan o‘simlik bo‘lib, uning tarkibidagi biologik faol moddalar, ayniqsa amigdalın glikozidi, tibbiyot va farmatsevtika sohasida muhim ahamiyat kasb etadi. Amigdalınning organizmda parchalanishi natijasida hosil bo‘ladigan vodorod siyanid kuchli toksik ta‘sirga

ega bo‘lib, hujayra nafas olish jarayonini izdan chiqaradi va og‘ir zaharlanish holatlariga olib kelishi mumkin. moddalar — ma‘lum darajada foydali xususiyatlarga ega. Ular dermatologiya, kosmetologiya va farmatsevtik texnologiyada yordamchi modda sifatida qo‘llaniladi. Ayniqsa, achchiq bodom yog‘i xavfsiz shaklda qayta ishlangandan so‘ng teri kasalliklarini davolashda va dorivor preparatlar tarkibida keng foydalaniladi. Amigdalın asosidagi preparatlar, xususan laetril, onkologik kasalliklarni davolashda muqobil vosita sifatida o‘rganilgan bo‘lsa-da, ularning samaradorligi ilmiy jihatdan yetarli darajada isbotlanmagan va toksikligi sababli ko‘plab mamlakatlarda qo‘llanilishi cheklangan. Bu esa achchiq bodomdan foydalanishda ehtiyotkorlik, ilmiy asoslangan yondashuv va tibbiy nazorat zarurligini ko‘rsatadi. Zamonaviy tadqiqotlar achchiq bodom tarkibidagi foydali komponentlarni ajratib olish va ularni xavfsiz shaklga keltirishga qaratilgan. Kelajakda biotexnologiya va farmatsevtika rivoji natijasida ushbu o‘simlik asosida yangi, samarali va xavfsiz dori vositalarini yaratish imkoniyati mavjud.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Bruneton J. Pharmacognosy, Phytochemistry, Medicinal Plants. Paris: Lavoisier Publishing, 2016.
2. Rang H.P., Dale M.M., Ritter J.M. Pharmacology. Elsevier, 2019.
3. Goodman & Gilman. The Pharmacological Basis of Therapeutics. McGraw-Hill, 2018.
4. WHO (World Health Organization). Guidelines on Safety Monitoring of Herbal Medicines, 2004.
5. EFSA (European Food Safety Authority). Scientific Opinion on Cyanogenic Glycosides in Food, 2019.
6. Bolarinwa I.F., Orfila C., Morgan M.R.A. Amygdalin Content of Almonds and Health Implications. Food Chemistry Journal, 2015.
7. Milazzo S., Horneber M. Laetrile Treatment for Cancer: A Systematic Review. Cochrane Database, 2015.
8. O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazirligi. Farmakologiya va toksikologiya asoslari, Toshkent, 2020.
9. Trease and Evans. Pharmacognosy. Saunders Elsevier, 2009.
10. Katzung B.G. Basic and Clinical Pharmacology. McGraw-Hill, 2021.

## OPTIMIZATION OF TAX RATES: AS A FACTOR FOR INCREASING INVESTMENT ATTRACTIVENESS

**Turayev Alijon** - Samarkand Institute of

economics and service, Acting Associate Professor of the  
Department of Investments and Innovations, PhD

[alijon.turayev@mail.ru](mailto:alijon.turayev@mail.ru)

**Qahramonov Uchqun** – Samarkand Institute of

economics and service, Faculty of Economics

3rd year student

[uchqunqahramonov085@gmail.com](mailto:uchqunqahramonov085@gmail.com)

**Abstract:** This article provides a scientific and empirical analysis of the policy of optimizing tax rates<sup>1</sup> in the Republic of Uzbekistan for the period 2022–2024 and its impact on investment attractiveness. The relevance of studying the impact of tax policy on the investment climate is examined, in particular, the reduction of the value-added tax (VAT) rate from 15 percent to 12 percent starting in 2023, the retention of the profit tax rate at 15 percent<sup>2</sup>, as well as important issues related to the dynamics of foreign direct investment (FDI). The results of the study show that reducing and simplifying tax rates is an effective tool for improving the business environment, expanding the tax base, and increasing investment attractiveness. The volume of FDI entering Uzbekistan in 2024 amounted to 2.836 billion US dollars, an increase of 31.5% compared to 2023.<sup>3</sup> The article presents practical proposals and recommendations for further optimization of tax rates. Comparative analysis, economic and statistical methods, and data from OECD, UNCTAD, and the World Bank were used as the research methodology.

---

<sup>1</sup>Law of the Republic of Uzbekistan No. O'RQ-812 (30.12.2022). Main directions of tax and budget policy for 2023. Lex.uz. <https://lex.uz/docs/-6333246>

<sup>2</sup>Law of the Republic of Uzbekistan No. O'RQ-891 (28.12.2023). Main directions of tax and budget policy for 2024. Lex.uz. <https://lex.uz/docs/-6718864>

<sup>3</sup> UNCTAD. (2025). World Investment Report 2025: FDI Statistics for Uzbekistan. Geneva: United Nations. [https://unctad.org/system/files/non-official-document/wir\\_fs\\_uz\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/non-official-document/wir_fs_uz_en.pdf)



**Keywords:** Tax rate, investment attractiveness, foreign direct investment, tax optimization, VAT, profit tax, tax policy of Uzbekistan.

## INTRODUCTION

In a modern economy characterized by globalization and increasing competition, tax policy remains one of the most important factors determining a country's investment attractiveness. Investment is considered a key source of economic growth, job creation and technological progress, and countries are increasingly competing to attract it. The Republic of Uzbekistan, as part of the large-scale economic reforms it has been implementing since 2017, is paying special attention to fundamentally reforming the tax system and improving the investment climate. <sup>4</sup>The entry into force of the New Tax Code in 2020, the gradual reduction and simplification of tax rates, and the improvement of tax administration are important steps in this area. <sup>5</sup>

In particular, the reduction of the VAT rate from 15% to 12% from 2023 was recognized as a historically significant change in Uzbekistan's tax policy. <sup>6</sup>This decision was expected to leave an additional 13 trillion soums of working capital at the disposal of entrepreneurs, as well as increase the country's attractiveness for foreign and domestic investors. However, reducing tax rates, on the one hand, may affect budget revenues, and on the other hand, in the long term, expand the tax base and stimulate economic growth.

The purpose of this study is to analyze the tax rate optimization policy of the Republic of Uzbekistan for 2022–2024, measure its impact on investment attractiveness, and develop scientifically based proposals and recommendations based on the conclusions. The scientific novelty of the study is as follows: first, the empirical relationship between Uzbekistan's tax reform and investment flows over the last 3 years is shown; second, a comparative analysis is conducted with the experience of regional countries; third, practical recommendations are given for further improving tax policy to increase investment attractiveness.

---

<sup>4</sup>OECD. (2024). Trends and impacts of FDI in Uzbekistan: Roadmap for Sustainable Investment Policy Reforms. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/20865f29-en>

<sup>5</sup>Tax Code of the Republic of Uzbekistan (No. O'RQ-599, 30.12.2019, as amended in 2023). Tashkent: Adolat, 2023.

<sup>6</sup> Gazeta.uz. (2022, December 19). What changes may occur in tax policy in 2023. <https://www.gazeta.uz/oz/2022/12/19/tax-policy/>

## LITERATURE ANALYSIS ON THE TOPIC

The relationship between tax rates and investment attractiveness has been widely studied in the international economic literature. Devereux and Freeman (1995) empirically prove that corporate tax rates have a significant negative impact on foreign direct investment.<sup>7</sup> They showed that each percentage point increase in the effective tax rate can reduce the volume of FDI by 3–4 percent. According to the study by Morisset and Pirnia, low tax rates or tax incentives can be an auxiliary tool in attracting investment, but they cannot completely replace the main investment factors such as good infrastructure, a stable political environment and a developed legal system.<sup>8</sup>

The OECD (2024) report on Uzbekistan, analyzing the investment climate, emphasizes the presence of tax incentives, but the need for their transparency and predictability.<sup>9</sup> OECD experts emphasize the need to move away from the policy of granting tax incentives on a "case-by-case basis" in Uzbekistan and to improve the general tax environment. Thus, while the analysis of the existing literature shows a positive relationship between the optimization of tax rates and investment attractiveness, this relationship is not simply mechanical, but rather occurs in interaction with other economic, institutional and political factors.

## RESEARCH METHODOLOGY

The following scientific methods are used in this study:

First, a comparative analysis method is used to compare changes in tax rates and investment flows in Uzbekistan in 2022–2024. In addition, Uzbekistan's tax performance is compared with that of Central Asian and CIS countries.

Secondly, the method of economic and statistical analysis is used to analyze real data from UNCTAD (2025), OECD (2024), the World Bank, and the Statistics Agency of Uzbekistan for the last 3 years (2022–2024).

---

<sup>7</sup>Devereux, MP, & Freeman, H. (1995). The impact of tax on foreign direct investment: Empirical evidence and the implications for tax integration schemes. *International Tax and Public Finance*, 2(1), 85–106.  
<https://doi.org/10.1007/BF00877495>

<sup>8</sup>Morisset, J., & Pirnia, N. (2001). How tax policy and incentives affect foreign direct investment. In LT Wells, NJ Allen, J. Morisset, & N. Pirnia (Eds.), *Using Tax Incentives to Compete for Foreign Investment: Are They Worth the Costs?* (pp. 69–108). World Bank/FIAS.

Thirdly, the method of documentary analysis is used to analyze changes in the tax legislation of the Republic of Uzbekistan - Laws No. ORQ-812, ORQ-891, ORQ-1014 and amendments to the Tax Code.<sup>10</sup>

Fourth, the causal analysis method seeks to establish a causal relationship between tax changes and investment volume. For this purpose, the correlation between the two variables and methodological approaches from the existing empirical literature are used. The main sources of information for the study are: UNCTAD World Investment Report 2025; OECD "Roadmap for Sustainable Investment Policy Reforms in Uzbekistan" (2024); US Department of State Investment Climate Review 2024; Data from the Uzbekistan Statistical Agency; Lex.uz official legislative base; World Bank and IMF reports. The following are limitations of the study: in addition to taxes, other factors (political stability, infrastructure, quality of the workforce) also have a significant impact on investment attractiveness, and it is difficult to analyze them separately; some data are not fully available in open sources.

## MAIN PART: PROBLEM ANALYSIS AND RESULTS

### Dynamics of tax rates in Uzbekistan in 2022–2024

Over the past three years, a number of fundamental changes have been made to tax policy in the Republic of Uzbekistan. Reducing the VAT rate from 15 percent to 12 percent from 2023 is the largest simultaneous reduction in the tax history of Uzbekistan. This decision has served to leave approximately 13 trillion soums of additional working capital at the disposal of entrepreneurs. The main tax rates for 2022–2024 are set as follows: basic profit tax rate - 15 percent; personal income tax - 12 percent; VAT rate - 12 percent from 2023 (previously 15%); social tax - 12 percent (25% for budgetary organizations); property tax for legal entities - 1.5 percent. In addition, the turnover tax rate was simplified: rates ranging from 4–25 percent for 14 types of activity were unified to a single 4 percent. The profit tax rate on exported goods was set at 0 percent, which encouraged export-oriented investments.

In the tax policy for 2025, President Mirziyoyev's decision stipulates that VAT and profit tax rates will not be increased until 2028.<sup>11</sup> This decision guarantees investors tax stability for long-term planning.

## The impact of changes in tax rates on investment volume

When analyzing the dynamics of foreign investment inflows to Uzbekistan, a significant increase in investment activity was observed in parallel with tax reforms. According to the UNCTAD World Investment Report 2025, the volume of FDI inflows to Uzbekistan was as follows:<sup>12</sup>

2020: 1.728 billion US dollars;

2021: \$2.275 billion (+31.7%);

2022: \$2.498 billion (+9.8%);

2023: US\$2.156 billion (-13.7%);

2024: \$2.836 billion (+31.5%).

The sharp increase in the volume of CIT by 31.5% in 2024 can be explained by the lagged effect of the VAT rate reduction (effective from 2023) and other tax incentives. However, the decrease in the volume of CIT in 2023 (-13.7%) indicates that this process is complex and multifactorial. In 2024, fixed capital investments in Uzbekistan totaled 39 trillion soums (approximately 39 billion US dollars), an increase of 27.6% compared to 2023.<sup>13</sup> Foreign investments amounted to 333.8 trillion soums (26.39 billion US dollars), an increase of 152.1% compared to 2023. This figure was the highest volume of foreign investment in the history of Uzbekistan. Distribution of investments by main sectors: manufacturing — \$9.42 billion (35.7%); electricity and gas supply — \$5.14 billion (19.5%); mining and metallurgy — \$4.51 billion (17.1%).<sup>14</sup> By country of main investors: China — 25.6%, Russia — 13.4%, Saudi Arabia — 7.9%, Turkey — 6.4%, UAE — 5.8%, Germany — 4.3%.

---

<sup>11</sup> Gazeta.uz. (2025, January 10). What changes have occurred in taxes in 2025? <https://www.gazeta.uz/oz/2025/01/10/taxes-2025/>

## Effectiveness of Tax Optimization Policy: Problems and Opportunities

The policy of reducing tax rates has led to a number of positive results. First, improving the business environment: the reduction of the VAT rate and the unification of the turnover tax have reduced business costs and increased the attractiveness of the Uzbek market for foreign companies. Second, expanding the tax base: as a result of the reduction and simplification of the turnover tax rate, more enterprises have moved to the formal economy, which ultimately ensured the stability of budget revenues. Third, improving international ratings: Uzbekistan ranked 83rd out of 133 countries in the Global Innovation Index in 2024. It also ranks 100th out of 184 countries in the Index of Economic Freedom. However, there are a number of problems. The first problem is the provision of tax benefits on an "individual basis". The 2024 US State Department report notes that the Uzbek government continues to provide tax incentives on an ad hoc basis, and this approach is slowing down the overall reform process. The second problem is the issue of tax stability and predictability. While the commitment to reduce the VAT rate and not increase the basic rates until 2028 is a positive signal, a number of rates for small and medium-sized businesses (excise, fixed amounts of turnover tax) are regularly indexed to inflation. The third problem is the complexity of tax administration. Uzbekistan still ranks below average in the Doing Business/ Business Ready indicators for taxes. It is necessary to develop digital administration and reduce red tape in the tax system. The fourth problem is the balance between tax incentives and budget sustainability. The IMF (2024) report notes that while continuing reforms to reduce the tax burden in Uzbekistan, expanding the tax base and reducing the shadow economy remain important tasks to maintain stable public finances.

### Comparative Analysis: Regional Context

When comparing Uzbekistan's tax rates with those of neighboring countries, the following picture emerges: in terms of VAT, Uzbekistan is at the level of Kazakhstan (12%), lower than Russia (20%), and the same as Kyrgyzstan and Tajikistan (12%); in terms of profit tax, Uzbekistan is at the level of Kazakhstan (20%) and Russia (20%) at 15%. According to OECD data, gross fixed capital formation in Uzbekistan amounted to 32.2% of GDP (2023), which is higher than the average for Central Asian countries.<sup>15</sup> This indicator indicates an improving investment climate. Since 2022, Uzbekistan has developed a system of tax incentives for seven special economic zones

(SEZs).<sup>16</sup> The benefits established for foreign investors in SEZs (profit tax exemption, preferential customs regime, etc.) increase the country's international competitiveness.

## CONCLUSION AND SUGGESTIONS

The conducted research allows us to draw the following conclusions:

First conclusion. The policy of optimizing tax rates implemented in Uzbekistan in 2022–2024 — in particular, the reduction of the VAT rate from 15 percent to 12 percent, the unification of the turnover tax, and ensuring the stability of basic rates — has laid the foundation for a significant improvement in the investment climate.

Second conclusion. According to UNCTAD, the volume of FDI entering Uzbekistan in 2024 amounted to \$2.836 billion, an increase of 64.2% compared to 2020. The sharp increase in the volume of foreign investment by 152.1% in 2024 can be assessed as a delayed positive effect of tax reforms.

Third conclusion: Lowering tax rates is a necessary but not sufficient condition for increasing investment attractiveness. Tax stability, transparency, and quality of governance also play an important role.

Fourth conclusion: The provision of tax benefits on an "individual basis" in Uzbekistan remains an obstacle to improving the nationwide investment climate, and this approach should be gradually abandoned.

**Further reduce and simplify tax rates.** It is necessary to gradually reduce the corporate tax rate from 15 percent to 12 percent and guarantee the stability of basic tax rates until 2030. This will increase the confidence of long-term planning for foreign investors.

**Systematization of tax incentives.** It is necessary to abandon the practice of granting incentives "on an individual basis" and move to a system of transparent and universal investment incentives based on clear criteria. It is recommended to expand incentives in special economic zones and bring them into line with international standards.

**Developing digital tax administration.** Fully digitizing the tax payment process, simplifying interaction with tax authorities, and reducing time costs will reduce business costs and improve the investment climate.



**Integration of tax policy with investment strategy.** Tax policy needs to be aligned with the goal of reaching \$70 billion in investments within the framework of Uzbekistan's New Uzbekistan Development Strategy for 2022–2026.<sup>17</sup>

**Establish a scientific monitoring and evaluation system.** Annually measuring the impact of tax changes on investment attractiveness using empirical methods and openly publishing the results will be the basis for continuous improvement of tax policy. The results of this study will be of practical importance for government bodies in the field of tax policy, international investors and economic researchers, and can contribute to the rapid development of the Uzbek economy and increase its global investment competitiveness.

## REFERENCES:

1. Law of the Republic of Uzbekistan No. O'RQ-599 (30.12.2019, new edition). Tax Code of the Republic of Uzbekistan. Tashkent: Adolat, 2023.
2. Law of the Republic of Uzbekistan No. O'RQ-785 (26.07.2022). On introducing amendments and additions to certain legislative acts of the Republic of Uzbekistan in connection with the improvement of tax and customs legislation. <https://www.soliq.uz>
3. Law of the Republic of Uzbekistan No. O'RQ-812 (30.12.2022). On amendments and additions to certain legislative acts of the Republic of Uzbekistan in connection with the adoption of the main directions of tax and budget policy for 2023. <https://lex.uz/docs/-6333246>
4. Law of the Republic of Uzbekistan No. O'RQ-891 (28.12.2023). On amendments and additions to certain legislative acts of the Republic of Uzbekistan in connection with the adoption of the main directions of tax and budget policy for 2024. <https://lex.uz/docs/-6718864>
5. Law of the Republic of Uzbekistan No. O'RQ-1014 (24.12.2024). On introducing amendments and additions to certain legislative acts of the Republic of Uzbekistan in connection with the adoption of the main directions of tax and budget policy for 2025. <https://www.lex.uz/uz/docs/-7279923>
6. IMF. (2024). Uzbekistan: Article IV Consultation Staff Report. IMF Country Report No. 24/215. Washington, DC: International Monetary Fund.

7. OECD. (2024). Trends and impacts of FDI in Uzbekistan: Roadmap for Sustainable Investment Policy Reforms. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/20865f29-en>
8. Statistics Agency under the President of the Republic of Uzbekistan. (2025). Investments in Fixed Capital of the Republic of Uzbekistan in 2024. Tashkent. <https://invexi.org/press/investments-in-fixed-capital-of-the-republic-of-uzbekistan-in-2024/>
9. UNCTAD. (2025). World Investment Report 2025: FDI Statistics for Uzbekistan. Geneva: United Nations. [https://unctad.org/system/files/non-official-document/wir\\_fs\\_uz\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/non-official-document/wir_fs_uz_en.pdf)
10. US Department of State. (2024). 2024 Investment Climate Statements: Uzbekistan. Washington, DC: Bureau of Economic and Business Affairs. <https://www.state.gov/reports/2024-investment-climate-statements/uzbekistan/>
11. World Bank. (2024). Doing Business / Business Ready Report 2024: Uzbekistan Country Profile. Washington, DC: World Bank Group.
12. Devereux, MP, & Freeman, H. (1995). The impact of tax on foreign direct investment: Empirical evidence and the implications for tax integration schemes. *International Tax and Public Finance*, 2(1), 85–106. <https://doi.org/10.1007/BF00877495>
13. Habib, M., & Zurawicki, L. (2002). Corruption and foreign direct investment. *Journal of International Business Studies*, 33(2), 291–307. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8491017>
14. James, S. (2014). Tax and non-tax incentives and investments: Evidence and policy implications. World Bank Policy Research Working Paper, No. 7046. Washington, DC: World Bank.
15. Daryo.uz. (2023, January 6). Tax policy and rates for 2023. What has changed? <https://daryo.uz/2023/01/06/2023-yil-uchun-soliq-siyosati-va-stavkalari-nimalar-ozgardi>
16. Gazeta.uz. (2022, December 19). What changes may occur in tax policy in 2023. <https://www.gazeta.uz/oz/2022/12/19/tax-policy/>

**Turayev Alijon** - Samarkand Institute of

economics and service, Acting Associate Professor of the  
Department of Investments and Innovations, PhD

[alijon.turayev@mail.ru](mailto:alijon.turayev@mail.ru)

**Ziyodov Ulug‘bek** – Samarkand Institute of

economics and service, Faculty of Economics

3rd year student

[ulugbekziyodov6@gmail.com](mailto:ulugbekziyodov6@gmail.com)

**Abstract:** This article analyzes the current state of the art, scientific and theoretical foundations and practical results of the use of artificial intelligence and "Big Data" technologies in tax administration. The results obtained from the introduction of these technologies in world practice, in particular in the tax authorities of the OECD, the USA, Singapore and China, as well as the reforms being implemented in the Republic of Uzbekistan to digitize the tax system are considered. The impact of artificial intelligence on the efficiency of tax administration is quantitatively assessed based on statistical data for 2023-2025. The results of the study show that AI and Big Data technologies can increase the level of tax evasion detection to 82 percent, reduce the time of audits by 50 percent and significantly increase additional tax revenues. The article also puts forward practical recommendations for the modernization of tax administration for Uzbekistan.

**Keywords:** Artificial intelligence, Big Data, tax administration, machine learning, tax support, digitalization, Uzbekistan, OECD.

### INTRODUCTION

In the context of the increasingly digital world economy, traditional approaches to tax administration systems are losing their effectiveness. The exponential growth of global data volumes, the increasing complexity of financial transactions, and the emergence of new forms of tax evasion schemes are posing fundamentally new challenges for tax authorities. It is at this point that artificial intelligence (AI) and "Big Data" technologies are emerging as powerful tools. According to OECD data, as of 2024, 29 (out of 38) OECD member countries are actively using AI technologies in

their tax administration. <sup>1</sup>This figure represents an almost two-fold increase compared to 2018. The US Internal Revenue Service (IRS) reported that 68 SI projects were being implemented in 2024, while the Austrian BMF announced that it had generated an additional 185 million euros in tax revenue using SI in 2023. The Republic of Uzbekistan is not left out of this process. The Resolution of the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan No. PQ-358 dated October 14, 2024 approved the "Strategy for the Development of Artificial Intelligence Technologies until 2030", which also identified the introduction of SI technologies in the tax sector as a priority. At the same time, the DSQ is currently migrating large-scale databases to new servers. However, the theoretical foundations, practical problems and prospects for the introduction of SI and Big Data technologies in the tax administration in Uzbekistan have not been scientifically studied sufficiently. Filling this gap is the main scientific goal of the article. The purpose of the research is to study the global experience of using SI and Big Data technologies in tax administration, identify suitable models for Uzbekistan, and develop practical recommendations.

## LITERATURE ANALYSIS ON THE TOPIC

The main advantage of AI is that it can perform repetitive tax administration tasks without causing human fatigue. <sup>2</sup>Sun, Wang and Zhang (2023) theoretically modeled the impact of AI on tax compliance in their article "Artificial intelligence in tax administration: Implications for compliance and enforcement". According to their main conclusion, AI-based systems are significantly more accurate in detecting tax evasion than traditional systems, which also has a positive impact on taxpayer behavior. <sup>3</sup>IMF (2025) in its methodological guide describing practical tools for analysis in tax administration identified the main components necessary for the successful implementation of Big Data analysis within the framework of Compliance Risk Management (CRM): data quality, organizational capabilities and digital infrastructure.

## RESEARCH METHODOLOGY

This study was conducted based on the following methodological approaches:

First, a systematic literature review was conducted on more than 40 scientific articles and reports published in the Web of Science, Scopus, Google Scholar, and IMF/OECD institutional repositories between 2022 and 2025. Search keywords: "AI in tax

<sup>1</sup>OECD. (2025). Governing with artificial intelligence: AI in tax administration. <https://doi.org/10.1787/398fa287-en>

<sup>2</sup>Aggarwal, S. (2024). The role of artificial intelligence in tax administration and compliance: A new era of digital taxation. Educational Administration: Theory and Practice, 30(1), 3831–3837. <https://kuey.net/index.php/kuey/article/view/7581a>

<sup>3</sup>Sun, Y., Wang, X., & Zhang, H. (2023). Artificial intelligence in tax administration: Implications for compliance and enforcement. Computers in Human Behavior, 138, 107514. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107514>

administration", "Big Data tax compliance", "machine learning tax enforcement", "digitalization of tax administration".

Secondly, a comparative analysis method was used. The experience of 38 countries listed in the OECD database Inventory of Tax Technology Initiatives (2024) was compared and clusters were identified in terms of the effectiveness of SI/Big Data implementation.

Third, for the purpose of quantitative analysis, dynamic indicators (2022-2024) based on open data sources are presented in tabular and linear trend analysis. The main data sources are: OECD Tax Administration 2024 report, IRS TIGTA reports, Austrian BMF press releases, Singapore IRAS reports and official data of the Uzbekistan Tax Administration.

## MAIN PART: PROBLEM ANALYSIS AND RESULTS

### Main areas of application of SI and Big Data in tax administration

The results of the study showed that SI and Big Data technologies are used in five main functional areas of tax administration:

**Risk Scoring & Audit Selection:** Machine learning algorithms are used to process millions of tax returns in real time and automatically identify cases with the highest risk profile. According to OECD (2024), the level of implementation in this area is the highest in 2024 (29 out of 38 OECD countries).

**Fraud Detection & Prevention:** Using anomaly detection algorithms and natural language processing (NLP) techniques to identify false reports, fraudulent payment requests, and other fraud schemes. The Austrian BMF's experience in 2023 is a clear example of this: 185 million euros in additional revenue was generated by analyzing 6.5 million cases.

**Taxpayer Services Automation:** Responding quickly to taxpayer inquiries through chatbots and virtual assistants. Singapore's IRAS VICA chatbot processed 70,000 transactional inquiries in 2024, saving approximately 11,666 hours of taxpayer time.

**Revenue Forecasting:** Forecasting tax revenue with high accuracy using deep learning models. In a study conducted in Nigeria, this approach achieved 90 percent accuracy.

**Electronic document management and audit automation:** integration with e-invoicing systems, automated tax audits and report generation.

The Austrian BMF figure is particularly noteworthy: the increase from €120 million in 2022 to €185 million in 2023, a 54 percent increase, confirms the clear quantitative benefits of SI for public finances. This evidence is one of the most important empirical grounds for the positive ROI (return on investment) of SI investments in tax administration.

The increase in the number of projects in the US IRS from 42 to 68 (62 percent) demonstrates a good example of innovation portfolio management: the principle of achieving overall effectiveness through a set of complementary small projects, rather than a single high-risk large project, is being implemented.

Regarding the audit duration indicator, a 50% reduction using SI compared to manual audits is very important from the point of view of organizational efficiency. The fact that the 30% reduction previously predicted by Williams (2020) actually reached 50% indicates that SI has exceeded the expected results. Uzbekistan's DSQ indicator – an increase in the number of users of electronic services from 3.2 million to 5.3 million – indicates that a significant change in taxpayer behavior is taking place, that is, digital channels are becoming increasingly dominant. However, the increase in the number of users does not necessarily mean that SI is being used effectively: the number of digital channel users only represents the starting point of access.

### Analysis of problems in implementing SI and Big Data in Uzbekistan

*Table 1. Main problems and solutions in implementing SI/Big Data in the tax administration of Uzbekistan*

| Problem                                      | Reason                                                            | Recommended solution                                                                            |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uneven development of digital infrastructure | Difference in technical capabilities between regions              | Expanding the network of regional IT centers                                                    |
| Data fragmentation                           | Lack of a unified database between different agencies             | Implementation of a single tax information platform                                             |
| Insufficient staff qualifications            | Shortage of specialized personnel in the field of Si and Big Data | Development of special educational programs in collaboration with higher education institutions |



|                                                            |                                                            |                                                                          |
|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Incomplete formation of the legal and regulatory framework | The uncertainty of the legal basis for automated decisions | Adoption of norms establishing rules for interpretation of SI decisions  |
| Cybersecurity risks                                        | Tax data is vulnerable to cyberattacks                     | Developing a national strategy to protect tax systems from cyber threats |

The problems encountered in the implementation of SI and Big Data technologies in the tax administration of Uzbekistan are of a closely related systemic nature. They can be grouped into technical, institutional and human factors. Technically, the incomplete formation of the infrastructure and data fragmentation are the main obstacles. The fact that the Uzbek Tax Administration has begun the process of migrating large-scale databases to new servers is an important step towards solving this problem, but it is not yet fully completed. The most important institutional problem is the insufficient development of a special regulatory and legal framework regulating automated tax decisions. This issue is not unique to Uzbekistan: Nathwani (2024) noted that most developing countries face this problem. However, it is necessary to accelerate legislative reforms in this area based on Resolution No. PQ-358 and the "Digital Uzbekistan 2030" strategy. The human factor – the issue of staff qualifications – means that tax authorities lack the specific skills needed to effectively manage and control SI systems. The experience of leading countries (IRS, HMRC) shows that tax authorities that have implemented SI have also invested heavily in retraining staff.

## CONCLUSION AND SUGGESTIONS

Based on this research, the following conclusions were reached:

First conclusion: SI and Big Data technologies have a statistically proven efficiency advantage over traditional approaches in tax administration. The increase in fraud detection accuracy from 55% to 82%, the reduction in audit time by 50% and the additional tax revenue (Austria: +185 million EUR) are based on concrete quantitative grounds.

Second conclusion: The effectiveness of technologies is determined not only by technical parameters, but also by a complex of legal and regulatory environment, organizational capabilities and human resources. As seen in the example of California (CDTFA), an improperly designed SI project can lead to unexpected results.

Third conclusion: Uzbekistan has created an important institutional foundation for the introduction of SI and Big Data technologies into tax administration (PQ-358-2024, "Digital Uzbekistan 2030"), but the practical implementation stage is still in the initial development phase.

The following practical suggestions are recommended for the Republic of Uzbekistan:

1. Establish a Unified Tax Analytics Platform. Combine data from the State Tax Service, the Customs Committee, tax authorities, and other source agencies into a single, standardized, real-time database. This platform will provide a large-scale and high-quality data source necessary for training SI models.

2. Approval of a phased SI implementation roadmap. Phase one (2025-2026): low-risk, high-performance application areas – automated risk assessment and chatbot services. Phase two (2027-2028): medium-complexity areas – anomaly detection and audit selection automation. Phase three (2029-2030): fully integrated SI ecosystem.

3. Introduce "Explainable AI" standards. Legally strengthening the mechanism for providing understandable, verifiable justification for any automated tax decision will maintain taxpayer confidence.

4. Expand international cooperation. Ensure active participation in the OECD Tax Technology Inventory (ITTI) system, establish experience exchange programs with Singapore IRAS and Austrian BMF.

5. Implementation of a special personnel training program. Introduction of specialized master's programs in data science, machine learning, and tax law at Tashkent State University of Economics and other leading universities.

## REFERENCES:

1. Aggarwal, S. (2024). The role of artificial intelligence in tax administration and compliance: A new era of digital taxation. *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(1), 3831–3837. <https://kuey.net/index.php/kuey/article/view/7581>
2. Bipartisan Policy Center. (2025, September 4). AI use in tax administration. <https://bipartisanpolicy.org/article/tax-administration-and-ai/>
3. Han, J., Pei, J., & Kamber, M. (2022). *Data mining: Concepts and techniques* (4th ed.). Elsevier.
4. International Monetary Fund (IMF). (2024). *Tax administration: Essential analytics for compliance risk management*. Technical Notes and Manuals, 2024(001). <https://doi.org/10.5089/9798400284366.005>

5. Karimov, I. (2023). Possibilities of using artificial intelligence in automating tax administration. *Scientific Journal of Digital Economics*, 2, 56–64.
6. Mthembu, B. (2023). AI-driven compliance reminders and taxpayer behavior in South Africa. *Journal of African Tax Studies*, 8(2), 110–124.
7. Nathwani, K. (2024). Artificial intelligence in automated decision-making in tax administration: The case for legal, justiciable, and enforceable safeguards. Institute for Fiscal Studies. <https://ifs.org.uk/publications/artificial-intelligence-automated-decision-making-tax-administration>
8. OECD. (2024). Tax administration 2024: Comparative information on OECD and other advanced and emerging economies. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/2d5fba9c-en>
9. OECD. (2025). Governing with artificial intelligence: AI in tax administration. <https://doi.org/10.1787/398fa287-en>
10. State Tax Committee of the Republic of Uzbekistan. (2022). Strategy for the digitalization of tax administration activities for 2022–2025. Tashkent: DSQ Publishing House.
11. State Tax Committee of the Republic of Uzbekistan. (2024). Report on the activities of the Digital Services Portal for 2024. <https://soliqu.uz>
12. Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan. (2024, October 14). On approval of the Strategy for the Development of Artificial Intelligence Technologies until 2030 (Resolution No. PQ-358). <https://www.lex.uz/docs/-7158604>
13. Patel, R. (2023). AI's role in digital taxation in India: e-invoicing and automated GST compliance. *Indian Journal of Fiscal Policy*, 15(3), 78–95.
14. Stanford Institute for Economic Policy Research. (2023). Racial disparities in IRS audit selection algorithms. Stanford University.
15. Sun, Y., Wang, X., & Zhang, H. (2023). Artificial intelligence in tax administration: Implications for compliance and enforcement. *Computers in Human Behavior*, 138, 107514. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107514>

## TADQIQOT VOSITALARI VA METODLARI

**Djumakulova Nilufar**

Termiz davlat universiteti, Inson resurslarini boshqarish yoʻnalishi, 122-guruh talabasi

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada pedagogik tadqiqotda qoʻllaniladigan asosiy vositalar va metodlar ilmiy-metodologik nuqtai nazardan tahlil qilingan. Tadqiqot dizaynini toʻgʻri qurish, maʼlumot toʻplash instrumentlarini maqsadga muvofiq tanlash, empirik va nazariy metodlarni oʻzaro bogʻliq holda qoʻllash, shuningdek, natijalarni matematik-statistik jihatdan qayta ishlash pedagogik tadqiqotning ishonchligini belgilovchi hal qiluvchi omil ekani asoslangan. Maqolada kuzatish, suhbat, anketa, test, pedagogik tajriba-sinov, hujjatlar tahlili, modellash va monitoring kabi metodlarning imkoniyatlari, afzalliklari va cheklovlari ochib berilgan. Shuningdek, Oʻzbekiston taʼlim tizimida soʻnggi yillarda yuz bergan miqdoriy oʻsish pedagogik tadqiqotlarda yanada aniq va dalillangan yondashuvlarni talab qilayotgani koʻrsatilgan. Xususan, 2024/2025-oʻquv yili boshida respublikadagi oliy taʼlim tashkilotlarida 1 432 810 nafar talaba tahsil olgan, oliy taʼlim tashkilotlari soni esa 222 tani tashkil etgan; shu oʻquv yilida 381,7 ming nafar talaba qabul qilingan boʻlib, bu 2020/2021-oʻquv yiliga nisbatan 2,2 barobar koʻpdir. Muallif pedagogik tadqiqotda birgina usulga tayanish ilmiy zaiflikka olib kelishini, aksincha, aralash yondashuv, triangulyatsiya va statistik tahlil tadqiqot sifatini kuchaytirishini ilmiy jihatdan asoslaydi.

**Kalit soʻzlar:** pedagogik tadqiqot, tadqiqot metodologiyasi, tadqiqot vositalari, kuzatish, anketa, test, suhbat, pedagogik tajriba, monitoring, matematik-statistik tahlil, validlik, ishonchlik.

### KIRISH.

Pedagogik tadqiqot - taʼlim va tarbiya jarayonidagi qonuniyatlar, omillar, muammolar va samaradorlik mexanizmlarini ilmiy asosda ochib berishga qaratilgan tizimli bilish faoliyatidir. U oddiy tavsiflash yoki pedagogik tajribani bayon qilishdan keskin farq qiladi: haqiqiy tadqiqotda muammo, maqsad, vazifa, gipoteza, obʼekt, predmet, metod va natija oʻrtasida mantiqiy bogʻlanish mavjud boʻlishi shart. Aks holda ish akademik matn shakliga ega boʻlsa ham, mazmunan ilmiy tadqiqot darajasiga chiqmaydi. Pedagogika sohasida bu muammo ayniqsa dolzarb, chunki koʻp holatda tadqiqot metodlari roʻyxat tarzida keltiriladi, lekin nima uchun aynan shu metod tanlangani, u qanday protsedura orqali qoʻllangani va qanday dalil bergani ochilmay

qoladi. Shu nuqtai nazardan, tadqiqot vositalari va metodlarini qayta ko'rib chiqish, ularni maqsadga mos tanlash va natijalarni aniq asoslash bugungi pedagogika fanining muhim talabidir.

Mavzuning dolzarbligi ta'lim tizimining jadal kengayishi bilan ham belgilanadi. O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi ma'lumotlariga ko'ra, 2024/2025 o'quv yili boshida respublikadagi oliy ta'lim tashkilotlarida 1 432 810 nafar talaba tahsil olgan va oliy ta'lim tashkilotlarining umumiy soni 222 tani tashkil etgan. Shuningdek, 2024/2025-o'quv yilida oliy ta'lim tashkilotlariga 381,7 ming nafar talaba qabul qilingan bo'lib, bu ko'rsatkich 2020/2021-o'quv yiliga nisbatan 2,2 barobar oshgan. Bu raqamlar ta'lim jarayonining miqyos jihatdan kengayganini, demak, pedagogik qarorlarni, metodik yangiliklarni va ta'lim sifatiga oid xulosalarni yanada ishonchli ilmiy tadqiqotlar bilan asoslash zarurligini ko'rsatadi. Pedagogik tadqiqot endi faqat nazariy qiziqish emas, balki ta'lim siyosati, baholash amaliyoti va o'qitish texnologiyalarini takomillashtirishda amaliy zaruratga aylandi.

Shu bilan birga, mazkur masala huquqiy-me'yoriy asoslarga ham ega. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonunida ta'limning asosiy tamoyillari, ta'lim turlari, ta'lim sifati va ta'lim jarayoni sub'ektlarining huquq hamda majburiyatlari belgilab qo'yilgan. Bu esa pedagogik tadqiqot uchun faqat nazariy emas, balki normativ asos ham yaratadi: tadqiqotchi ta'lim jarayonini tahlil qilar ekan, uni amaldagi qonunchilik va davlat siyosatidan uzib ko'ra olmaydi. Demak, pedagogik tadqiqot metodologiyasi ham ta'lim tizimining zamonaviy talablari, ham uning institutsional rivojlanishi, ham ta'lim sifatiga qo'yilayotgan mezonlar bilan uzviy bog'liqdir.

## TADQIQOT METODOLOGIYASI.

Pedagogik tadqiqot metodologiyasi tadqiqotning umumiy mantig'i, ilmiy tamoyillari, nazariy yo'nalishi va amaliy protseduralarini belgilaydigan tizim hisoblanadi. Unda, avvalo, tadqiqot muammosi aniqlanadi, so'ng ob'ekt va predmet chegaralanadi, gipoteza ilgari suriladi, keyin esa shu gipotezani tekshirishga xizmat qiladigan vosita va metodlar tanlanadi. Ilmiy jihatdan eng katta xatolardan biri - metodni muammodan oldin qo'yishdir. Masalan, avval anketa tayyorlab, keyin unga mos muammo topish tadqiqot emas. Ilmiy mantiq buning aksi: avval ziddiyat va muammo, keyin tadqiqot savoli, so'ng gipoteza, shundan keyingina metod va instrument.

Pedagogik tadqiqotda nazariy va empirik metodlar bir-birini to'ldiradi. Nazariy metodlar qatoriga tahlil, sintez, qiyosiy-taqqoslash, induksiya, deduksiya, umumlashtirish, klassifikatsiya va modellash kiradi. Bu metodlar yordamida tadqiqotchi muammoning konseptual maydonini belgilaydi, asosiy kategoriyalarni

aniqlaydi va metodologik poydevor yaratadi. Empirik metodlar esa real ta'lim jarayonidan dalil to'plashga xizmat qiladi. Ularga kuzatish, suhbat, intervyu, anketa, test, pedagogik tajriba-sinov, hujjatlar tahlili, ekspert baholash va monitoring kiradi. Ilmiy jihatdan mustahkam tadqiqot aynan shu ikki qatlamning uyg'unligiga tayanadi: nazariy asos mukammal bo'lmasa, empirik natija tartibsiz chiqadi; empirik dalil bo'lmasa, nazariy fikr umumiy mulohaza bo'lib qoladi.

Tadqiqot vositalari deganda ma'lumot to'plash va o'lchashga xizmat qiluvchi aniq instrumentlar tushuniladi. Masalan, anketa blanki, intervyu yo'riqnomasi, test to'plami, kuzatuv varaqasi, reyting shkalasi, diagnostika kartasi, elektron jurnal yoki portfolio - bular vositalardir. Ularning ortida turgan so'rov, intervyu, testlash, kuzatish yoki pedagogik o'lchov esa metod hisoblanadi. Ilmiy ishlarda ana shu ikki tushuncha ko'p holatda aralashtirib yuboriladi. Bu esa tadqiqotning metodik aniqligini pasaytiradi. Shu sababli vosita va metodning farqi, ularning funksiyasi va qo'llanish protsedurasi maqolada aniq ko'rsatilishi shart.

## TAHLIL VA NATIJALAR.

Pedagogik tadqiqotda eng ko'p qo'llaniladigan metodlardan biri kuzatishdir. U ta'lim jarayonini tabiiy sharoitda o'rganish imkonini beradi. Biroq kuzatish faqat rejali, mezonli va qayd etuvchi mexanizmga ega bo'lgandagina ilmiy qiymatga ega bo'ladi. Masalan, "talaba faol edi" degan umumiy qayd hech qanday dalil emas; ammo "dars davomida 12 marta tashabbuskor javob berdi, 4 marta savol qo'ydi, 3 ta guruhli vazifada yetakchi rolini bajardi" degan kuzatuv qaydi tadqiqotga yaroqli ma'lumot hisoblanadi. Demak, kuzatishda indikator, shkala va protokol talab qilinadi.

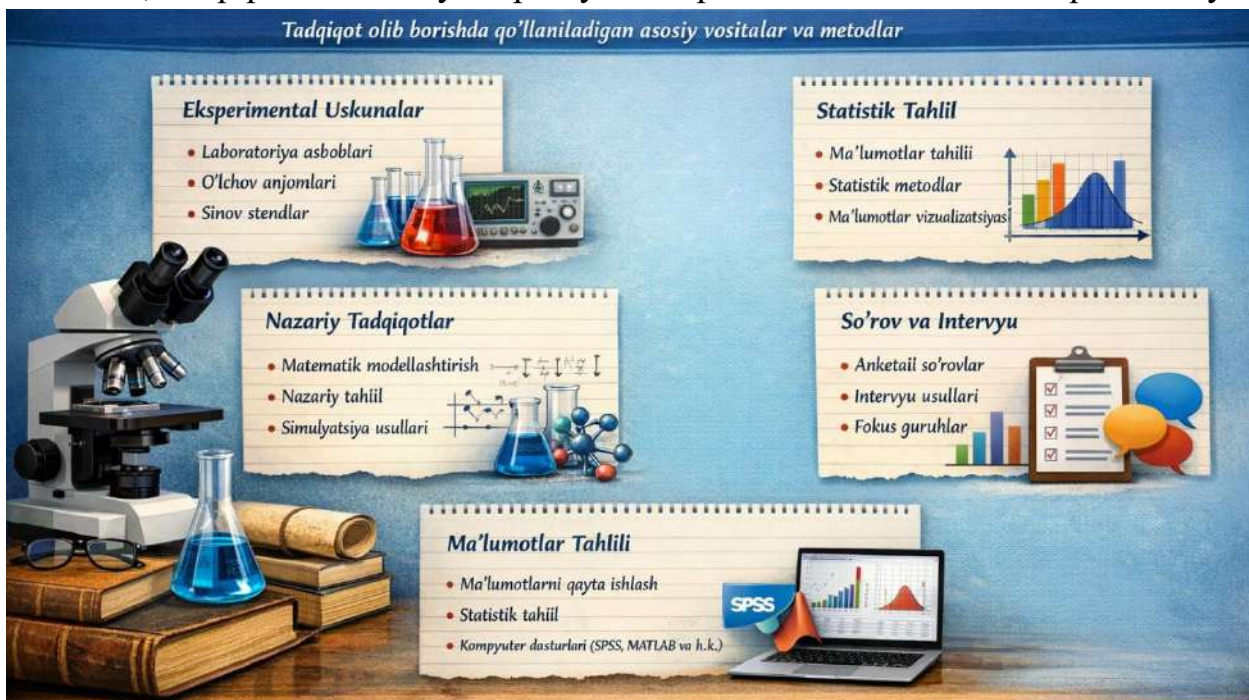
Suhbat va intervyu metodlari motivatsiya, munosabat, ichki sabablar va shaxsiy pozitsiyalarni ochishda juda muhim. Anketa aksariyat hollarda yuzaki ma'lumot beradi, intervyu esa ma'no qatlamlarini ochish imkonini beradi. Lekin intervyu ham aniq ssenariy, savollar mantig'i, qo'shimcha savol berish texnikasi va kodlash tamoyiliga ega bo'lishi kerak. Aks holda u ilmiy instrument emas, norasmiy muloqot darajasida qolib ketadi. Pedagogik tadqiqotlarda bu xato tez-tez uchraydi: "suhbat o'tkazildi" deyiladi, lekin ishtirokchilar soni, tanlash mezoni, suhbat formati va tahlil usuli ko'rsatilmaydi. Bunday yondashuv ilmiy xulosa chiqarishga imkon bermaydi.

Anketa metodi qisqa muddatda katta hajmda ma'lumot yig'ish imkonini berishi bilan qimmatli. Ayniqsa, qoniqish, munosabat, qiymat, o'zini baholash yoki muayyan pedagogik holatga munosabatni o'rganishda u samarali. Biroq anketa ham o'ta ehtiyotkorlik bilan tuzilishi kerak. Savollar noaniq, yetaklovchi yoki bir-biri bilan kesishuvchi bo'lsa, natija ishonchsiz chiqadi. Shuning uchun pilotaj sinov, ekspert bahosi va kodlash tizimi muhim. Ilmiy tadqiqotda "anketa tarqatildi" degan jumladan



ko'ra, "anketa 24 savoldan iborat bo'lib, 3 blokka ajratildi, dastlabki sinov 20 nafar respondentda o'tkazildi" kabi aniq tavsif qimmatliroqdir.

Test metodi bilim, ko'nikma va kompetensiyalarni o'lchashda eng aniq usullardan biri sanaladi. Biroq test ham shunchaki savollar to'plami emas. U maqsad, mazmun, qiyinlik darajasi, baholash mezonlari va interpretatsiya tizimiga ega bo'lishi kerak. Ayniqsa, tajriba-sinov ishlarida oldingi va keyingi testlarning qiyoslanuvchanligi hal qiluvchi ahamiyatga ega. Agar boshlang'ich va yakuniy testlar mazmunan teng bo'lmasa, tadqiqotchi o'sish yoki pasayish haqida ishonchli xulosa chiqara olmaydi.



**1-pacm. Tadqiqot vositalari va metodlari**

Pedagogik tajriba-sinov metodi pedagogikada eng dalilli yondashuvlardan biridir. U muayyan metodika, texnologiya, yondashuv yoki modelning samaradorligini amalda tekshirishga imkon beradi. Odatda bu jarayonda nazorat va tajriba guruhlarini tuziladi, boshlang'ich daraja aniqlanadi, intervensiya amalga oshiriladi va yakuniy ko'rsatkichlar qiyoslanadi. Bunday yondashuv pedagogik yangilik haqida sub'ektiv fikr emas, amalda sinab ko'rilgan xulosa chiqarish imkonini beradi. Ayniqsa, hozirgi ta'lim tizimi miqyosi kengaygan sharoitda samaradorlik haqidagi har qanday da'vo tajriba-sinov orqali tekshirilishi lozim. Bu ehtiyojni ta'lim tizimidagi miqdoriy o'sish ham kuchaytirmoqda. 2024/2025-o'quv yilida 381,7 ming nafar talaba qabul qilingani va jami talabalar soni 1,43 milliondan oshgani pedagogik qarorlarni yanada ehtiyotkor va dalilli qabul qilish zarurligini anglatadi.

Pedagogik tadqiqotda hujjatlar tahlili ham katta ahamiyatga ega. O'quv rejalari, dasturlar, baholash materiallari, dars ishlanmalari, talabalar ishlari, elektron platforma

faolligi kabi manbalar tadqiqotchiga sub'ektiv baho emas, real faoliyat izlarini beradi. Masalan, anketa talaba o'zini faol deb baholashini ko'rsatishi mumkin, lekin elektron jurnal yoki LMS ma'lumotlari uning haqiqiy ishtirokini aniqroq ochib beradi. Shu ma'noda hujjat tahlili boshqa metodlardan olingan ma'lumotni tekshirish va mustahkamlash vositasi bo'lib xizmat qiladi.

## MUHOKAMA.

Pedagogik tadqiqot metodlarini baholashda asosiy xulosa shuki, "eng yaxshi metod" degan universal tushuncha yo'q. To'g'ri tanlov tadqiqot savoliga bog'liq. Agar muammo motiv yoki munosabat bilan bog'liq bo'lsa, intervyu va anketa muhimroq bo'ladi. Agar muammo bilim yoki kompetensiya o'zgarishiga oid bo'lsa, test va tajriba-sinov hal qiluvchi rol o'ynaydi. Agar jarayon dinamikasi qiziqirs, kuzatish va monitoring samaraliroq. Agar ta'lim mazmuni tahlil qilinsa, hujjatlar tahlili ustuvor ahamiyat kasb etadi. Shuning uchun metodni modaga qarab emas, muammoga qarab tanlash kerak.

Ikkinchi muhim jihat - triangulyatsiya. Birgina usulga tayanib katta xulosa chiqarish xavfli. Masalan, anketa natijasi har doim ham real xulq-atvorni ifodalamaydi. Shu bois test, intervyu, kuzatish va hujjat tahlilini birlashtirish tadqiqotni mustahkamlaydi. Zamonaviy pedagogik tadqiqot aynan aralash yondashuvga qarab harakat qilmoqda. Bu yondashuv fakti bir necha nuqtadan tekshirish imkonini beradi.

Uchinchi jihat - matematik-statistik tahlil. Pedagogik tadqiqotda raqam keltirishning o'zi yetarli emas; u ilmiy ahamiyatga ega ekanini ham ko'rsatish kerak. Masalan, natijaning foiz jihatdan o'sishi statistik jihatdan ahamiyatlimi yoki tasodifiy farqmi - buni qayta ishlash usullari belgilaydi. Shu sababli statistik tahlil tadqiqotda bezak emas, balki tekshiruv mexanizmi sifatida qaralishi lozim.

## XULOSA.

Pedagogik tadqiqotda vosita va metodlarni to'g'ri tanlash ilmiy ishning hal qiluvchi shartidir. Nazariy tahlil tadqiqotning konseptual asosini yaratadi, empirik metodlar esa real ta'lim jarayonidan dalil beradi. Vosita va metod o'rtasidagi farqni to'g'ri anglash, ularni maqsadga mos qo'llash, natijalarni bir necha manba orqali tekshirish va statistik jihatdan asoslash tadqiqotning ishonchliligini oshiradi. O'zbekiston ta'lim tizimidagi miqdoriy o'sish, xususan 2024/2025-o'quv yilida 222 ta oliy ta'lim tashkiloti va 1 432 810 nafar talaba mavjudligi, shuningdek 381,7 ming nafar qabul ko'rsatkichi pedagogik tadqiqotlarda yanada aniq, qayta tekshiriladigan va dalillangan yondashuvlarni talab etadi. Demak, zamonaviy pedagogik tadqiqotning kuchli modeli - aniq muammo, ravshan gipoteza, maqsadga mos metod, ishonchli instrument, yetarli tanlanma, bosqichli tajriba-sinov va xolis statistik tahlil uyg'unligidir.

1. O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni, O'RQ-637-son, 23 sentabr 2020 yil. Toshkent, 2020. ([LEX.UZ](http://LEX.UZ))
2. O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. O'zbekistonda 2024/2025 o'quv yili boshida faoliyat yuritayotgan oliy ta'lim tashkilotlarida tahsil olayotgan talabalar soni 1 432 810 nafarni tashkil etgan. Toshkent, 2025. ([Statistika Uzniyuz](http://Statistika.Uzniyuz))
3. O'zbekiston Respublikasi Milliy statistika qo'mitasi. 2024/2025 o'quv yilida oliy ta'lim tashkilotlariga 381,7 ming nafar talaba qabul qilingan. Toshkent, 2025. ([Statistika Uzniyuz](http://Statistika.Uzniyuz))
4. Podlasy I.P. Pedagogika. Новый курс: учебник для студентов педагогических вузов. Москва: VLADOS, 2019.
5. Slastenin V.A., Isaev I.F., Shiyanov E.N. Pedagogika: учебник. Москва: Akademiya, 2018.
6. Tolipov O'.Q., Usmonboeva M. Pedagogik texnologiyalarning tatbiqiy asoslari. Toshkent: Fan, 2017.
7. Hasanboyeva O., To'xtaev N., Usmonboeva M. Pedagogika nazariyasi va tarixi. Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
8. Yuldashev J.G', Usmonov S.A. Pedagogik texnologiya asoslari. Toshkent: O'qituvchi, 2016.
9. Azizxo'jayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. Toshkent: TDPU nashriyoti, 2018.
10. Ishmuhammedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar. Toshkent: Iste'dod, 2021.
11. Zaripov K.Z. Ilmiy-pedagogik tadqiqot metodlari. Toshkent: O'qituvchi, 2015.
12. To'xtaxodjayeva M.X. Umumiy pedagogika nazariyasi va amaliyoti. Toshkent: Fan, 2019.

## TRANSFORMING THE INSTITUTIONAL BASIS OF DIGITAL AND GREEN TAXATION IN THE CONTEXT OF INTERNATIONAL INTEGRATION OF THE UZBEKISTAN ECONOMY

**Turayev Alijon** - Samarkand Institute of economics and service, Acting Associate Professor of the Department of Investments and Innovations, PhD

[alijon.turayev@mail.ru](mailto:alijon.turayev@mail.ru)

**Ziyodova Rayhona** – Samarkand Institute of economics and service, Faculty of Economics  
3rd year student

[rayhonaziyodova546@gmail.com](mailto:rayhonaziyodova546@gmail.com)

**Abstract:** Analyzes the issues of digitizing the tax system and radically transforming the institutional framework for the transition to a "green" economy in the context of the integration of the Uzbek economy into the international trade and investment system. The relevance of the research is determined by the need to implement the provisions of the global minimum tax rate (Pillar 2) of the BEPS 2.0 (Base Erosion and Profit Shifting) project, put forward by the "Digital Uzbekistan - 2030" strategy and the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD), into national legislation. The article scientifically substantiates the issues of introducing the concept of "digital permanent establishment" in the taxation of digital economy entities, transferring tax benefits for IT Park residents to the Qualified Refundable Tax Credit (QRTC) mechanism, and introducing a Qualified Domestic Minimum Top-up Tax (QDMTT). Also, the indexation of excise tax rates, which will come into effect from 2025 within the framework of "green" taxation, the increase in the tax burden for water resources and mineral resources, and the transformation of the Strategic Environmental Assessment (SEA) system are analyzed. The study uses the ARDL (Autoregressive Distributed Lag) cointegration model to identify a J-shaped relationship between digitalization and state revenues, which shows an "inflection point" of 4.33 units. The results include strategic recommendations for preserving Uzbekistan's tax sovereignty and increasing investment attractiveness in the context of international integration.

**Keywords:** Digital taxation, green economy, BEPS 2.0, Pillar 2, QDMTT, IT Park benefits, institutional transformation, excise tax, J-shaped correlation, international integration, tax sovereignty, digital permanent establishment, QRTC, WTO membership.



## Introduction

Tax is characterized by the convergence of digital technologies and environmental sustainability. The large-scale economic reforms of the Republic of Uzbekistan, which began in 2017, have made the country an active participant in international integration processes. In particular, the pursuit of membership in the World Trade Organization (WTO) and the adoption of OECD standards require the alignment of the national tax system with international rules. In this context, the transformation of the institutional framework for digital and green taxation is a decisive factor in ensuring not only fiscal stability, but also the country's global competitiveness. The rapid growth of the digital economy has called into question the principles of traditional taxation. The ability of transnational corporations (MNEs) to make profits without a physical presence <sup>1</sup>is leading to a erosion of the tax base and the transfer of profits to jurisdictions with low tax rates. For Uzbekistan, this issue is doubly urgent: on the one hand, preferential regimes are needed to stimulate the IT sector and e-commerce, and on the other hand, non-compliance with the requirements of the 15 percent global minimum tax rate (Pillar 2) set by the OECD may lead to the leakage of tax revenues to the budgets of other countries. <sup>2</sup>At the same time, there is a need to transform tax policy in order to mitigate the effects of climate change and ensure "green" growth. Uzbekistan aims to increase the share of renewable energy sources to 30 percent by 2030. The legislative acts adopted in this direction in 2024-2025, including the indexation of excise tax rates and the renewal of the ecological expertise system, indicate the strong political will of the state. However, these processes are faced with many problems and contradictions at the institutional level. Assessing the effectiveness of tax incentives, improving the "tax agent" function for digital platforms, and introducing new mechanisms to encourage green investments require in-depth scientific and practical research.

## Analysis of literature on the topic

The theoretical foundations of digital and green taxation have gone through a long evolutionary path, from classical economics to modern institutional approaches. The main debates on the taxation of the digital economy revolve around the concepts of "physical presence" and "economic presence". According to OECD research, traditional tax rules cannot correctly assess the value created by digital giants, which creates tax injustice on a global scale.<sup>3</sup> In the context of the Uzbek economy, research by O. Kasimov,

---

<sup>1</sup>Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). (2025). Roadmap for sustainable investment policy reforms in Uzbekistan. OECD Publishing.

<sup>2</sup>Ulugbek Tulakov. Taxation of the digital economy in Uzbekistan. (n.d.). ResearchGate.

<sup>3</sup>Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). (n.d.). Pillar One – Amount B. OECD.

S. Omonova and M. Kasimov (2026) examined the relationship between digitalization and government revenues through cointegration analysis and proved that fiscal efficiency increases only after the digital governance index passes a certain level. These results confirm the existence of a "public sector productivity paradox" for developing economies: that is, in the early stages of digitalization, budget revenues decrease due to high infrastructure costs, and then sharply increase along a J-shaped curve.<sup>4</sup> Theoretical views on green taxation are dominated by the Pigouvian tax and the "double dividend" hypothesis. According to this theory, by taxing polluting resources, it is possible to achieve both environmental improvements and economic efficiency by reducing taxes on labor or capital.

Analyzing Uzbekistan's position in the digitalization process, B. Ismailov emphasizes that the success of institutional reforms depends not only on technologies, but also on the extent to which the legal framework is aligned with international standards.

Also, the OECD's "Roadmap for Sustainable Investment Policy Reforms in Uzbekistan" (2025) report scientifically substantiated the need to shift tax incentives in the country from income-based to expenditure-based methods. A. Pulatov (2025) analyzed the experience of the "Google tax" in taxing the digital economy and showed the need to further improve the VAT mechanism for transnational B2B and B2C segments. However, the institutional "intersection points" of digital and green tax reforms and their synergistic effect in the context of international integration have not yet been sufficiently systematically analyzed.<sup>5</sup>

## Research methodology

This study uses a combination of quantitative and qualitative analysis methods to assess the transformation processes in the tax system of Uzbekistan. The methodological basis of the study consists of the following stages:

1. **Econometric modeling (ARDL model):** The Autoregressive Distributed Lag (ARDL) cointegration method was used to study the long-term and short-term relationship between the level of digitalization and state budget revenues. It was based on quarterly data (84 observations) from 2004 to 2024.
2. **Structural Break Analysis:** Using the Bai-Perron and Zivot-Andrews tests, the impact of the reforms that began in 2016 on tax revenues in the Uzbek economy and the points of fundamental change in the system were identified.
3. **Comparative institutional analysis:** The compliance of the Tax Code of Uzbekistan (2025 edition) with the OECD BEPS Pillar 2 rules was studied in a

<sup>4</sup>Kasimov O., Omonova S., Kasimov M. Digitalization, Government Revenue, and Structural Breaks: An ARDL Cointegration Approach for Uzbekistan. *Journal of Tax Reform*. 2026;12(1):40–58

<sup>5</sup>Pulatov, Alisher. (2024). Taxation in the Digital Economy in Uzbekistan. 10.1007/978-3-031-55341-7\_9.



comparative manner. The conflict of the benefits provided for IT Park residents with global minimum tax requirements was examined .

4. **Synchronous and diachronic analysis:** The dynamics of excise rates, water tax, and subsoil tax indicators planned for 2024 and 2025 under green taxation were analyzed.
5. **Index approach:** A composite digital governance index was formed using the Principal Component Analysis (PCA) method based on four indicators (e-government index, internet usage rate, number of mobile stations, and fiber optic infrastructure).

The research data is based on the latest 3-year (2023-2026) reports of the Tax Committee of the Republic of Uzbekistan, the Ministry of Economy and Finance, OECD, UNDP, and the World Bank.

### Main part problem analysis and results

Uzbekistan has created one of the most attractive tax regimes in the world for IT Park residents in order to develop the digital economy. However, in the context of international integration, this regime conflicts with the global minimum tax rules (Pillar 2) adopted by the OECD . According to the rules of Pillar 2 , transnational groups with an annual turnover of more than 750 million euros are required to pay an effective tax rate (Effective Tax Rate - ETR) of at least 15 percent in each country where they operate.

**Problem Analysis:** Currently, the corporate income tax rate for IT Park residents is 0%. If a large multinational company operating in Uzbekistan (for example, international BPO centers) does not pay taxes here, the country where its head office is located (for example, the USA or the European Union) will collect the 15% difference to its budget through the "Income Inclusion Rule" (IIR) or "Undertaxed Profits Rule" (UTPR) mechanisms under Pillar 2. As a result, the benefit provided by Uzbekistan becomes useless for the investor, and tax revenues leave the country.

The table below shows the difference between IT Park residents and the general tax regime, as well as the changes expected from 2025:<sup>6</sup>

| Tax type                   | IT Park Resident (Current) | General regime (from 2025) | BEPS Pillar 2 Impact                                 |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------|
| Corporate Income Tax (CIT) | 0%                         | 15%                        | If ETR is below 15%, the difference will be charged. |

<sup>6</sup> Ernst & Young Global Limited (EY). (2025, January 15). Changes in taxation in Uzbekistan from 2025. [https://www.ey.com/en\\_uz/technical/tax-alerts/2025/01/changes-in-taxation-in-uzbekistan](https://www.ey.com/en_uz/technical/tax-alerts/2025/01/changes-in-taxation-in-uzbekistan)

|                  |                   |                 |                                         |
|------------------|-------------------|-----------------|-----------------------------------------|
| JShDS (PIT)      | 7.5%              | 12%             | Incentives for employees are maintained |
| Dividend tax     | 5%                | 10%             | Reduced rate advantage                  |
| Social tax       | 0%                | 12-25%          | Reduces operating costs                 |
| E-commerce (CIT) | 7.5% (until 2024) | 10% (from 2025) | Gradual rate increase                   |

**Scientific commentary:** The analysis shows that in order to maintain tax sovereignty, Uzbekistan needs to introduce a Qualified Domestic Minimum Top-up Tax (QDMTT) mechanism by 2026. Through this mechanism, Uzbekistan itself will collect the difference of less than 15 percent, as a result of which tax revenues will remain in the national budget. It is also recommended to transfer the current "tax holidays" to the "Qualified Refundable Tax Credits" (QRTC) system, which is in line with OECD rules. Since QRTC is considered a refundable payment (subsidy) from the budget, rather than a tax reduction, it does not reduce the effective tax rate under Pillar 2.

#### The J-shaped model of digitalization and fiscal efficiency

how the transformation of digital tax administration (online NCM, electronic invoicing, AI-monitoring) will affect government revenues, the results of the ARDL cointegration model were analyzed.

**Analysis of Results:** The study found a non-linear, i.e. U- or J-shaped relationship between the level of digitalization and tax revenues. The main parameters of the model are as follows:

- **F-statistic:** 10.586 (significant at the 1% level), which confirms the presence of long-run cointegration.
- **Error Correction Factor (ECM):** -1.181. This indicates that deviations in the system return to equilibrium at a rate of 118% per quarter.
- **Inflection Point:** 4.33 units.

$$Y_{revenue} = \alpha + \beta_1 Digitization + \beta_2 Digitization^2 + \gamma GDP_{elasticity}$$

According to this formula, until the digitization index reaches 4.33 units, there will be a decline or stagnation in state revenues, as the costs of implementing the system exceed its benefits. Uzbekistan crossed this threshold in the fourth quarter of 2016, and digital tax administration is now having a positive effect on the state budget. The elasticity of gross domestic product (GDP) is 1.345, which means that a 1%

increase in GDP leads to a 1.345% increase in tax revenues . This indicates that the hidden economy is shrinking through digital transformation.<sup>7</sup>

### Green taxation: 2025 reforms and ecological fiscalism

Uzbekistan's green tax system has been enriched with strict fiscal measures and new institutional rules in 2024-2025. The main goal is to reduce the economy's energy and resource consumption.

### Changes to the Tax Code (2025):

1. **in excise tax rates:** Starting April 1, 2025, excise rates for petroleum products (gasoline, diesel, aviation fuel) and fuels sold to the end consumer will be indexed by an average of 10 percent.
2. **Water resource use:** Water tax rates are being increased by 10 percent for industrial enterprises, power plants, and soft drink producers , and almost double for other sectors of the economy.
3. **Excise tax on sweet drinks:** A new excise tax of 500 soums per liter will be introduced for still sweet teas and juices .

The table below compares the green taxation trends for 2024-2025:<sup>8</sup>

| Resource / Activity Type            | Status 2024         | Transformation in 2025   | Institutional purpose                          |
|-------------------------------------|---------------------|--------------------------|------------------------------------------------|
| Gasoline and diesel excise tax      | Base rate           | +10% indexation          | Reducing emissions                             |
| Water tax (industry)                | Average rate        | +10% to +100%            | Increasing water efficiency                    |
| "Green" energy certificates         | Test project        | Advanced implementation  | Promoting renewable energy                     |
| Environmental Assessment (SEA)      | Optional/Old system | Mandatory (Law No. 1036) | Environmental filtering of investment projects |
| Mineral resources (marble, granite) | Total rate          | Separate fixed rates     | Wise use of resources                          |

**Scientific commentary:** The Law "On Environmental Expertise and Strategic Environmental Assessment" (ORQ-1036), which will enter into force on August 25, 2025, will bring Uzbekistan's green tax system to a new level. Now, any large investment project must undergo a mandatory Strategic Environmental Assessment

<sup>7</sup>Kasimov O., Omonova S., Kasimov M. Digitalization, Government Revenue, and Structural Breaks: An ARDL Cointegration Approach for Uzbekistan. Journal of Tax Reform. 2026;12(1):40–58. <https://doi.org/10.15826/jtr.2026.12.1.239>

<sup>8</sup> Ernst & Young Global Limited (EY). (2025, January 15). Changes in taxation in Uzbekistan from 2025. [https://www.ey.com/en\\_uz/technical/tax-alerts/2025/01/changes-in-taxation-in-uzbekistan](https://www.ey.com/en_uz/technical/tax-alerts/2025/01/changes-in-taxation-in-uzbekistan)

(SEA) in order to receive tax benefits or be implemented. This is fully consistent with the OECD's "Responsible Business Conduct" (RBC) principles.<sup>9</sup>

## International integration and tax administration barriers

A number of institutional obstacles remain on the path of Uzbekistan's WTO membership and integration into the international financial system :

1. **Discretionary powers in investment treaties:** According to an OECD report , discretionary powers of ministries and departments in granting tax incentives under investment treaties in Uzbekistan remain high. This reduces the level of transparency and predictability for international investors.
2. **List " of FDI restrictions :** Currently, there is no clear list of sectors closed or restricted to foreign investors, which creates uncertainty in tax planning. The OECD recommends the formation of this list and its strengthening at the legislative level .
3. **Digital infrastructure disparities:** According to UNDP (2025) , while 99 percent of Uzbekistan's population is covered by 2G and 90 percent by 3G, limited 5G networks and low digital literacy in rural areas are creating inequalities in the collection of digital taxes (e.g., on e-commerce).

## Conclusion and suggestions

the Uzbek economy, the transformation of the digital and green taxation system is of strategic importance for the country's sustainable development and adaptation to global minimum tax standards. Based on the results and analysis obtained during the study, the following conclusions and proposals are put forward:

### Conclusions:

- The J-shaped relationship between digitalization and fiscal revenues indicates that Uzbekistan has entered the "efficiency phase" in digital tax administration. Crossing the 4.33-unit threshold has created a solid foundation for expanding the tax base.
- The implementation of OECD BEPS Pillar 2 rules requires a review of Uzbekistan's current IT Park incentive system. Otherwise, taxes not paid by large transnational corporations will end up in the coffers of foreign countries, not in the budget of Uzbekistan.
- Green tax reforms (increasing excise rates and the SEA system) that will come into effect in 2025 are the country's fiscal response to the fight against climate change . However, these measures must be carried out in parallel with

<sup>9</sup>Global Green Growth Institute (GGGI). (2025, May 14). Uzbekistan adopts new law on strategic environmental assessment with support from GGGI. <https://gggi.org/uzbekistan-adopts-new-law-on-strategic-environmental-assessment-with-support-from-gggi/>

technological modernization so that they do not negatively affect economic growth rates.

## Suggestions:

1. **Introducing the concept of QDMTT into the Tax Code:** In order to ensure Uzbekistan's tax sovereignty, a Qualified Domestic Minimum Top-up Tax mechanism should be introduced starting in 2026. This would ensure that the 15 percent minimum tax revenue paid by large MNEs remains within the country.
2. **Transforming benefits into QRTC: Instead of** tax holidays for residents of IT Parks and free economic zones , a cost-based system of Qualified Refundable Tax Credits should be introduced. This will comply with OECD standards and maintain investment attractiveness.
3. **Introducing the concept of a Digital Permanent Establishment (Digital PE):** It is necessary to legally strengthen the mechanism for direct taxation of transnational digital platforms (Google, Meta, OpenAI) based on the criteria of "Significant Economic Presence", without relying on physical presence.
4. **Differentiation and subsidization of green excise taxes:** It is proposed to direct additional revenues from increasing excise rates on fuel to the "Green Fund" and use it as tax rebates for enterprises that introduce energy-saving technologies.
5. **Strengthen institutional coordination:** It is necessary to create a single digital platform between the Ministry of Economy and Finance, the Tax Committee, and UzIPA to assess the tax consequences of investment projects (under Pillar 2). This will allow investors to calculate their effective tax rates in advance and reduce risks.

These transformations will accelerate Uzbekistan 's integration into the global economy, while ensuring budget stability and building a "green" future.

## References:

1. EY. (2025). *Changes in taxation in Uzbekistan: 2025 updates* . EY Tax Alerts. [https://www.ey.com/en\\_uz/technical/tax-alerts/2025/01/changes-in-taxation-in-uzbekistan](https://www.ey.com/en_uz/technical/tax-alerts/2025/01/changes-in-taxation-in-uzbekistan)
2. Global Green Growth Institute (GGGI). (2025, May 14). *Uzbekistan adopts new law on Strategic Environmental Assessment with support from GGGI* . Press Release. <https://gggi.org/uzbekistan-adopts-new-law-on-strategic-environmental-assessment-with-support-from-gggi/>
3. Kasimov, O., Omonova, S., & Kasimov, M. (2026). Digitalization, Government Revenue, and Structural Breaks: An ARDL Cointegration Approach for

Uzbekistan. *Journal of Tax Reform*, 12(1), 40–58.

<https://doi.org/10.15826/jtr.2026.12.1.239>

4. OECD. (2025). *Roadmap for sustainable investment policy reforms in Uzbekistan*. OECD Investment Policy Reviews. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/20865f29-en>
5. Pulatov, A. (2025). *Taxation in the digital economy in Uzbekistan*. In Urinboyev, R. (Ed.), *Law, Society, and Governance in Central Asia* (pp. 97-104). Lund University Publishing.
6. UNDP. (2025). *Digital Economy of Uzbekistan: The State of Digital Entrepreneurship and Artificial Intelligence*. UNDP Uzbekistan & Ministry of Economy and Finance. [https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2025-05/uz\\_digital-economy-study\\_eng.pdf](https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2025-05/uz_digital-economy-study_eng.pdf)
7. Uzbekistan Law. (2025, June 26). *On amendments and additions to the Tax Code of the Republic of Uzbekistan* (No. LRU-1071). Lex.uz.
8. Presidential Decree of Uzbekistan. (2024, December 28). *On measures to implement the main directions of tax and budget policy for 2025* (No. UP-229). Lex.uz.



**Jumaboyeva Nilufar Soyibjon qizi**

Tarix yo’nalishi 2-kurs magistranti

**Annotatsiya:** 2001 yil 30 avgustda qabul qilingan “Madaniy meros obyektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanish to’g’risida”gi qonun va unga asosan qabul qilingan Vazirlar Mahkamasi qarorlari O‘zbekiston viloyatlarida madaniy meros obyektlarini tizimli ravishda muhofaza qilish, ro‘yxatga olish, ta’mirlash va foydalanishni tashkil etishga asos bo‘ldi. Samarqand, Buxoro va Navoiy viloyatlarida inspeksiya va ekspert kengashlari tashkil etilib, 2002–2010 yillar davomida yuzlab arxitektura yodgorliklari, ansambllar va diqqatga sazovor joylar ilmiy asosda o‘rganildi va rasmiy ro‘yxatga kiritildi. Madaniy meros obyektlarining monitoringi, konservatsiya va restavratsiya ishlari, shuningdek, ijaraga yoki tekin foydalanish orqali jamiyat bilan integratsiyalashuvi tizimli tarzda amalga oshirildi. Ushbu ishlar viloyat inspeksiyalari faoliyati, moliyaviy va moddiy-texnik qo‘llab-quvvatlash hamda ilmiy tadqiqotlar bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, madaniy merosni kelajak avlodlar uchun saqlash va jamiyat hayotida faol foydalanishni ta’minlashga xizmat qildi.

**Kalit so‘zlar:** Madaniy meros, muhofaza qilish, ro‘yxatga olish, ekspert kengashi, monitoring, restavratsiya, konservatsiya, Samarqand viloyati, Buxoro viloyati, Navoiy viloyati, ijaraga berish, ilmiy tadqiqot.

## KIRISH

Madaniy meros insoniyat tarixining ajralmas qismi bo‘lib, mamlakatning madaniy, tarixiy va ijtimoiy rivojlanishida muhim ahamiyatga ega. O‘zbekiston Respublikasida madaniy meros obyektlarini muhofaza qilish va ulardan samarali foydalanish tizimini shakllantirish maqsadida 2001 yil 30 avgustda “Madaniy meros obyektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanish to’g’risida”gi qonun qabul qilindi. Ushbu qonun viloyatlar darajasida inspeksiya va ekspert kengashlari faoliyatini tashkil etishga, obyektlarni ro‘yxatga olish, monitoring, ta’mirlash, konservatsiya va restavratsiya ishlari orqali saqlashga asos yaratdi. Samarqand, Buxoro va Navoiy viloyatlarida amalga oshirilgan tizimli ishlar, madaniy merosni jamiyat bilan integratsiyalashgan holda saqlash va undan foydalanishning samarali mexanizmlarini shakllantirdi. Shu bilan birga, moddiy-texnik va moliyaviy qo‘llab-quvvatlash, ilmiy

tadqiqotlar va ijtimoiy hamkorlik orqali madaniy meros obyektlarining kelajak avlodlar uchun asrab-avaylanishi ta'minlandi.

## ASOSIY QISM

2001 yil 30 avgustda qabul qilingan "Madaniy meros obyektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanish to'g'risida"gi qonun va 2002 yil 29 iyuldagi 269-sonli Vazirlar Mahkamasi qarori madaniy merosni saqlash va undan foydalanish tizimini shakllantirish uchun asos bo'ldi. Samarqand, Buxoro va Navoiy viloyatlarida inspeksiyalar va Idoralararo komissiyalar tuzilib, viloyat hududidagi madaniy meros obyektlarini muhofaza qilish, ro'yxatga olish va ulardan foydalanish ishlari muvofiqlashtirildi. Samarqand viloyatida 2002–2005 yillarda 721 ta obyekt, 2006 yilda esa 52 ta yangi obyekt hatlovdan o'tkazildi. Buxoro viloyatida esa 2002–2008 yillarda 997 ta obyekt aniqlanib, 660 tasi arxitektura yodgorliklari sifatida rasmiy ro'yxatga kiritildi. Muhofaza ostiga olingan obyektlar respublika va mahalliy ahamiyatga ko'ra guruhlandi: yodgorliklar, ansambllar va diqqatga sazovor joylar.

Viloyat inspeksiyalari tarkibida ekspert kengashlari tashkil etilib, madaniy meros obyektlarini ilmiy, tarixiy, me'moriy va badiiy jihatdan o'rganish, ta'mirlash va konservatsiya bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqdi. Har yili majlislar o'tkazilib, obyektlar bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqildi va hududiy boshqaruv organlariga taqdim qilindi. Samarqand viloyatida 2002–2010 yillarda 255 ta dalolatnoma tuzilgan, 10 mingdan ortiq fotosuratlar olinib, obyektlar ishjildlariga joylashtirildi. Foydalanuvchilar ham obyektlarning texnik holatini muntazam kuzatishga jalb qilindi va har qanday buzilish yoki yomonlashuv darhol inspeksiyaga xabar qilindi. Shu tarzda madaniy meros obyektlarini tizimli ravishda nazorat qilish va saqlash tizimi yo'lga qo'yildi. Shohizinda majmuasi, Xoja Ahror majmuasi, Oqsaroy maqbarasi va Raboti Malik sardobasi kabi obidalar kompleks restavratsiya va konservatsiya qilindi. Arxeologik qazishlar natijalari loyihalarga kiritildi, gumbazlar tiklandi, dekorativ bezaklar restavratsiya qilindi, hudud obodonlashtirildi va ziyoratchilar uchun qulayliklar yaratildi. Madaniy meros obyektlari ijaraga yoki tekin foydalanishga berilib, jamiyatning turli qatlamlari bilan hamkorlik yo'lga qo'yildi: "Oltin meros" jamoat birlashmasi, bolalar jamiyatlari, diniy tashkilotlar va nogironlar jamiyatlari faol ishtirok etdi. Bu amaliyot madaniy merosni saqlash bilan birga, uning ijtimoiy va madaniy ahamiyatini oshirdi.

Viloyat inspeksiyalari moddiy-texnik jihatdan zaif bo'lib, zamonaviy texnika, ofis jihozlari va ish sharoiti yetarli emas edi. Buxoroda 2008–2009 yillarda madaniy meros obyektlarini saqlash va restavratsiya ishlariga 3 180,25 mln so'm mablag' ajratildi, shundan 1 495 mln so'mini respublika byudjeti, qolganini mahalliy byudjet va xayriyalar hisobidan amalga oshirildi. Viloyat inspeksiyalari va ekspert kengashlari

faoliyati orqali madaniy meros obyektlarini tizimli saqlash, monitoring, ilmiy tadqiqotlar, konservatsiya va restavratsiya ishlari amalga oshirildi. Ushbu tizimli yondashuv nafaqat obyektlarning tarixiy ahamiyatini saqlashga, balki ularni jamiyat hayotida faol foydalanishga imkon yaratdi.

## MUHOKAMA VA NATIJALAR

O'zbekistonning madaniy merosini muhofaza qilish va undan foydalanish bo'yicha 2001 yilgi qonun va unga asosan qabul qilingan qarorlar viloyat inspeksiyalari faoliyatini tizimli asosda yo'lga qo'yishga xizmat qilganini ko'rsatadi. Samarqand, Buxoro va Navoiy viloyatlarida tashkil etilgan inspeksiyalar va ekspert kengashlari madaniy meros obyektlarini ilmiy, tarixiy, me'moriy va badiiy jihatdan o'rganish, ro'yxatga olish, konservatsiya va restavratsiya qilish bo'yicha tizimli ishlarni amalga oshirdi. Tizimli monitoring va foydalanuvchilarni jalb qilish orqali obyektlarning texnik holati muntazam nazorat qilindi. Bu esa madaniy meros obyektlarini vaqtida aniqlash, muhofaza qilish va kelajak avlodlar uchun saqlash imkonini yaratdi. Restavratsiya va konservatsiya ishlari orqali Shohizinda, Xoja Ahror, Oqsaroy va Raboti Malik kabi obidalar asl holatiga yaqinlashtirildi va ziyoratchilar uchun qulay sharoitlar yaratildi. Shuningdek, madaniy meros obyektlarini ijaraga yoki tekin foydalanishga berish orqali jamiyatning turli qatlamlarini saqlash jarayoniga jalb qilish amaliyoti samarali natija berdi. Bu madaniy merosning nafaqat tarixiy, balki ijtimoiy va madaniy ahamiyatini oshirdi.

Moliyaviy va moddiy-texnik qo'llab-quvvatlash yetarli bo'lmagan taqdirda ham viloyat inspeksiyalari tomonidan olib borilgan ilmiy-tadqiqot, monitoring va hujjatlashtirish ishlari madaniy merosni saqlash tizimining samaradorligini sezilarli darajada oshirdi. Shu bilan birga, moddiy-texnik baza va xodimlarning ijtimoiy himoyasi tizimli faoliyatning barqarorligini ta'minlashda muhim omil ekanligi aniqlandi. Natijada, 2001–2010 yillar davomida O'zbekiston viloyatlarida madaniy meros obyektlarini tizimli saqlash, ularni ilmiy asosda restavratsiya va konservatsiya qilish, monitoring va jamiyat bilan integratsiyalashgan foydalanish orqali samarali tizim shakllantirildi. Ushbu tizimli yondashuv nafaqat madaniy merosning saqlanishini, balki uning ijtimoiy hayotdagi rolini kuchaytirishni ham ta'minladi.

## XULOSA

O'zbekiston Respublikasida 2001 yilda qabul qilingan "Madaniy meros obyektlarini muhofaza qilish va ulardan foydalanish to'g'risida"gi qonun madaniy merosni saqlash va undan samarali foydalanish tizimini shakllantirishda muhim ahamiyatga ega bo'ldi. Samarqand, Buxoro va Navoiy viloyatlarida inspeksiyalar va ekspert kengashlari orqali obyektlarni ro'yxatga olish, monitoring, konservatsiya va restavratsiya ishlari tizimli ravishda amalga oshirildi. Madaniy meros obyektlarini

ijaraga berish yoki tekin foydalanishga topshirish amaliyoti jamiyatning turli qatlamlarini saqlash jarayoniga jalb qildi va obyektlarning ijtimoiy hamda madaniy ahamiyatini oshirdi. Shu bilan birga, moliyaviy va moddiy-texnik qo'llab-quvvatlash tizimning samaradorligini ta'minlashda muhim omil ekanligi aniqlandi. Natijada, 2001–2010 yillarda viloyat inspeksiyalari tomonidan olib borilgan tizimli ishlar O'zbekiston madaniy merosini kelajak avlodlar uchun saqlash va rivojlantirishda mustahkam ilmiy va amaliy asos yaratdi.

## FOYDANILGAN ADABIYOTLAR

1. ЎРМВ ММОМҚФИИЧББ ЖА. Самарқанд вилоят тарих ва маданият ёдгорликларини сақлаш ва улардан фойдаланиш Давлат назоратининг 2006 йил давомида олиб борилган ишлари бўйича ҳисобот. Самарқанд, 2006. 1–2-бет.
2. ЎРМВ ММОМҚФИИЧББ ЖА. Самарқанд вилоят тарих ва маданият ёдгорликларини сақлаш ва улардан фойдаланиш Давлат назоратининг 2009 йил давомида олиб борилган ишлари бўйича ҳисобот. Самарқанд, 2009. 3, 5–6, 10-бетлар.
3. ЎРМВ ММОМҚФИИЧББ ЖА. Маданий мерос объектларини муҳофаза қилиш ва улардан фойдаланиш Бухоро вилоят инспекцияси 01.05.2008 й. ҳолатидаги ҳисоботи. 2–3, 5-бетлар.
4. ЎРМВ ММОМҚФИИЧББ ЖА. Маданий мерос объектларини муҳофаза қилиш ва улардан фойдаланиш Бухоро вилоят инспекцияси 2009 й. ҳисоботи. 3-бет.

**Sharifova Mahtob Murodjonovna**

Buxoro Davlat Instituti

“Pedagogika va ijtimoiy fanlar” fakulteti

“Pedagogika” yo’nalishi 1-bosqich talabasi

**Umarova Sitora Muxlisovna**

**Annotatsiya:** Insoniyat taraqqiyoti davomida jamiyatning eng muhim tayanchi bu avlodlar orasidagi bog’liqlik, davomiylik va o’zaro tushunishdir. Har bir avlod o’z davrining ruhidan, ijtimoiy sharoitidan, texnologik imkoniyatlaridan va tarbiya muhitidan ta’sirlanadi. Shu sababli uch avlod - bobolar, ota-onalar va yoshlar-o’ziga xos uch xil dunyoqarash hamda uch xil olamni ifodalaydi. Bu uch avlodning bir-biridan ajratib turuvchi xislatlari hozirda qanday ahamiyatga ega ekanligini va bu nazariyani o’rganish bizga qanday qulayliklar yaratishini maqolada ko’rib chiqamiz.

**Kalit so’zlar:** X avlod, Y avlod, Z avlod, muammo, ota-ona, diqqat-e’tibor, an’ana, kelajak, axborot, tajriba.

**Аннотация:** На протяжении всего человеческого развития наиболее важной опорой общества является связь, преемственность и взаимопонимание между поколениями. Каждое поколение находится под влиянием духа своего времени, социальных условий, технологических возможностей и атмосферы воспитания. По этой причине три поколения - бабушки и дедушки, родители и молодежь - представляют три разных мировоззрения, а также три разных мира. На протяжении всего человеческого развития наиболее важной опорой общества является связь преемственности и взаимопонимание между поколениями. Каждое поколение находится под влиянием духа своего времени, социальных условий, технологических возможностей и атмосферы воспитания. По этой причине три поколения - бабушки и дедушки, родители и молодежь - представляют три разных мировоззрения, а также три разных мира. В статье мы увидим, какое значение в настоящее время имеют отличительные черты этих трех поколений и какие удобства дает нам изучение этой теории.

**Ключевые слова:** поколение X, поколение Y, поколение Z, проблема, воспитание детей, внимание, традиции, будущее, информация, опыт.

**Abstract:** Throughout human development, the most important pillar of society is communication, continuity and mutual understanding between generations. Each generation is influenced by the spirit of its time, social conditions, technological capabilities and the atmosphere of education. For this reason, the three generations - grandparents, parents, and youth - represent three different worldviews, as well as three different worlds. Communication: Throughout human development, the most important pillar of society is the bond of continuity and mutual understanding between generations. Each generation is influenced by the spirit of its time, social conditions, technological capabilities and the atmosphere of education. For this reason, the three generations - grandparents, parents, and youth - represent three different worldviews, as well as three different worlds. In the article, we will see what significance the distinctive features of these three generations currently have and what advantages the study of this theory gives us.

**Keywords:** generation X, generation Y, generation Z, problem, parenting, attention, traditions, future, information, experience.

Dunyo shiddat bilan rivojlanib borayotgan bir paytda hayotimizga turli xil nazariyalarni kirib kelishi ham oddiy holga aylanib qoldi. Bulardan biri avlodlar haqidagi nazariyadir. Xuddi shu tushuncha ilk bor amerikalik tadqiqotchilar Nil Hou va Uilyam Straus tomonidan 1991-yilda turli yoshdagi kishilarning umumiy falsafasiga asoslangan konsepsiyani ishlab chiqib, “Avlodlar” nomli kitob chop ettiriladi. Kitobda 1584-yildan boshlab AQSH hududida yashab oʻtgan har bir avlodning tarixi batafsil tahlil qilingan. 1997-yilda ular “4-burulish” nomli asarni yozib, “avlodlar har 20-25 yilda xususiyatini yangilaydi” degan gʻoyani ilgari surgan. Olimlar avlodlarni bu 3 turga boʻlib oʻrganishgan:

“X” – avlodlar (1965 – 1980), “Y” – avlodlar (1981 – 1994), “Z” – avlodlar (1995 – 2005)<sup>1</sup>.

“X” avlodning koʻpchiligi sokin avlod hisoblanadi. “X” avlodning hayoti oson boʻlmagan. Ular iqtisodiy inqirozlar, sovuq urushning yakuni va global ishsizlik muammolariga duch kelishadi.<sup>2</sup> Bu avlod vakillari koʻpincha oila va ish oʻrtasida

<sup>1</sup> Straus. William Millennials Rising : The Next Great Generation cartoons by R.J Matson. New York:Vintage original 2000-year 54-page

<sup>2</sup>[https://uz.wikipedia.org/w/index.php?title=Fayl:Generation\\_timeline.svg&lang=simple](https://uz.wikipedia.org/w/index.php?title=Fayl:Generation_timeline.svg&lang=simple)



muvozanat saqlashga majbur bo'ladi. Ular dunyoda "o'tirgan joying yoqmasa o'zgartir, daraxt emassan" – tushunchasi asosida yashashadi va bu orqali muammolarini oson yechishga intilishadi. Ular texnologik inqilobning boshlang'ich bosqichlarida voyaga yetishdi. Ularning bolalik yillari televizor, magnitofon va ilk videoo'yinlari paydo bo'lgan davrga to'g'ri keldi. Bu avlod raqamli texnologiyaga moslashishni o'rganib, uni hayotning bir qismiga aylantirishga muvaffaq bo'ldi. Shuningdek, ular internetning dastlabki davrlarini boshdan kechirgan ilk foydalanuvchilar hisoblanadi.

"Y" avlod texnologiyalar bilan bog'liqdir. Ular mobil telefonlar, ijtimoiy tarmoqlar va onlayn platformalar orqali muloqot qilishni afzal ko'radilar.<sup>3</sup> Masofaviy ta'lim va raqamli ishlash bu avlod hayotining ajralmas qismiga aylandi. Shu bilan birga, ular axborotning ko'pligi va doimiy ravishda onlayn bo'lish zarurati tufayli stressga duch kelishlari mumkin. Bu avlod o'zining mustaqil fikri bo'lgani bois, ular an'analarni o'z qarashlariga moslab hayotlariga tadbiq etishadi. Masalan, erta turmush qurish yoki uzoq muddatli ishlash kabi odatlarni o'zlashtirishga moyil. Ular ta'lim sohasiga ham alohida e'tibor qaratishadi. An'anaviy ta'lim tizimlari ularga zerikarli bo'lib tuyulishi mumkin, chunki, ular qiziqarli va interaktiv yondashuvlarni afzal ko'radilar.

Masalan, videodarslar, virtual laboratoriyalar yoki geymifikatsiya orqali bilim olish ularning e'tiborini ko'proq jalb qiladi.

"Z" avlodni dunyoga telefon yoki planshet bilan kelgan deyish mumkin. Bola yoshligidan gapirishni yoki o'qishni bilmasligi mumkin, ammo smartfondagi videoni boshqasiga qanday o'tkazishni yoki rasmga olishni biladi. Buning yomon tomoni shundaki, bola o'zligini anglamay turib turli xil videolarni tomosha qilishi uni psixikasiga juda katta salbiy ta'sir qiladi. Insonlar bilan muloqotga kirishmay katta bo'layotgan bolalarda tajriba kamligi, gapirishni yoqtirmaslik, begonalardan o'zini olib qochish va juda ko'plab psixik muammolarni keltirib chiqarayotganini kuzatish mumkin. Ular kunlik hayotida 1 daqiqaga bormagan o'nlab qisqa videolarni ko'rishi afsuski, ularning odatiga aylanib qoldi. Shuncha ma'lumotni qabul qilishligi va qisqa muddatda dunyoda nima bo'layotganidan xabardor bo'lishligi aslida ularga juda ma'qul kelmoqda. Ammo "Yaxshiga yomon doimo yondosh yurganidek" har bir video o'z mohiyatiga ega ya'ni, biri kulgili, biri yig'latadigan bo'lishi mumkin. Qisqa muddatda ongda minglab his-tuyg'ularni boshdan kechirish insonni bora-bora befarqlikka olib keladi va natijada o'z emotsiyasini boshqara olmaydi, turli xil psixologik kasalliklarga uchraydi.

<sup>3</sup> [X, Y, Z avlodlari: ularni qanday tushunish kerak? Xyz avlod nazariyasi nima va bu odamlar kimlar? Xy z avlodining asosiy xususiyatlari.](#)

Dr. Gloria Markning tadqiqotiga ko'ra, ekranga bo'lgan diqqat-e'tiborimiz oxirgi 2004-yilda 2,5 daqiqa bo'lgan bo'lsa, 2012-yilga kelib 75 soniyaga tushib ketgan. Oxirgi 4 yillikda esa bu 47 soniyani tashkil qiladi. Ya'ni bora-bora diqqat-e'tiborimiz kamayib bormoqda. Ayrim rivojlangan mamlakatlarda bu avlod yaxshi xulq-atvor egasi sanalsa-da, atrofdagi voqealarga beparvoligi hamda xatarga nisbatan yondashuvi bilan ajralib turadi.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, bu nazariyani o'rganish orqali bozor iqtisodiyotini shakllantirishda, marketologlar faoliyatini yaxshilashda, ayniqsa, satsiologlarning ijtimoiy qatlamlarni o'rganishdagi tadqiqotlarini jonlantirishda, axborot uzatuvchilar, ya'ni OAV vakillarini o'z auditoriyalarini yaqinroq o'rganishhamda ularga kerakli, qiziqarli bo'lgan axborotni tayyorlab uzatishda katta foyda beradi.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Straus. William Millenials Rising : The Next Great Generation cartoons by R.J Matson. New York: Vintage original 2000-year 54-page
2. [https://uz.wikipedia.org/w/index.php?title=Fayl:Generation\\_timeline.svg&lang=simple](https://uz.wikipedia.org/w/index.php?title=Fayl:Generation_timeline.svg&lang=simple)
3. <sup>1</sup> [X, Y, Z avlodlari: ularni qanday tushunish kerak? Xyz avlod nazariyasi nima va bu odamlar kimlar? Xy z avlodining asosiy xususiyatlari.](#)

## ETIOPATHOGENESIS AND HISTORICAL DEVELOPMENT ASPECTS OF NON-CARIOUS DISEASES ARISING DURING THE PRE-ERUPTIVE PERIOD OF TOOTH DEVELOPMENT

**Pardayev Anvar Misirovich**

Head of the Department of Dental Sciences

**Pardayev Otabek Anvarovich**

Lecturer, Department of Dentistry, Termiz University of Economics and Service

<https://orcid.org/0009-0007-1381-5371>

[otash6065@mail.ru](mailto:otash6065@mail.ru)

**Jurayev Sanjar Ramazonovich**

Deputy Dean of the Faculty of Medicine

Termiz University of Economics and Service

<https://orcid.org/0009-0002-4306-8796>

[jurayevsanjar1983j@gmail.com](mailto:jurayevsanjar1983j@gmail.com)

**Turdimurodov Jahongir Bakhtiyarovich**

Student at the Faculty of Medicine, Termiz University of Economics and Service

**Abstract:** Non-carious dental diseases that originate during the pre-eruptive stages of tooth development represent a significant yet often underrecognized group of pathologies in pediatric dentistry. These conditions, including enamel hypoplasia, dental fluorosis, amelogenesis imperfecta, and dentinogenesis imperfecta, are closely associated with disturbances in the highly regulated processes of odontogenesis. The etiopathogenesis of such disorders involves a complex interplay of genetic determinants, epigenetic modifications, and environmental influences acting during prenatal and early postnatal periods. This study aims to comprehensively analyze the mechanisms underlying the development of non-carious lesions prior to tooth eruption, while also examining their historical conceptualization and evolution within dental science. Advances in molecular biology and developmental histology have provided deeper insights into the disruption of ameloblast and odontoblast function, leading to

structural and compositional defects in dental tissues. Furthermore, the historical progression of diagnostic approaches—from purely morphological observations to contemporary biomolecular techniques—highlights the growing understanding of these conditions. Early identification of pre-eruptive non-carious lesions is essential for preventive strategies and long-term oral health outcomes. This article emphasizes the importance of integrating etiological knowledge with modern diagnostic tools to improve early detection, risk assessment, and clinical management.

**Keywords:** non-carious dental diseases, tooth development, pre-eruptive stage, etiopathogenesis, enamel hypoplasia, dental fluorosis, amelogenesis imperfecta, dentinogenesis imperfecta, odontogenesis, pediatric dentistry, epigenetics, early diagnosis, dental anomalies.

## Introduction

The development of teeth is a highly coordinated biological process that begins during embryogenesis and continues through early childhood. This process, known as odontogenesis, involves complex interactions between epithelial and mesenchymal tissues, regulated by genetic signaling pathways and environmental factors. Any disruption during these critical stages may result in structural or compositional abnormalities of dental tissues, many of which manifest as non-carious lesions prior to tooth eruption. Non-carious dental diseases arising during the pre-eruptive phase have gained increasing attention due to their long-term implications for oral health. Unlike carious lesions, these conditions are not caused by microbial activity but instead originate from developmental disturbances affecting enamel and dentin formation. Disorders such as enamel hypoplasia, amelogenesis imperfecta, and dentinogenesis imperfecta reflect alterations in the function of ameloblasts and odontoblasts, leading to permanent defects in tooth structure. Historically, these anomalies were described based on their morphological appearance; however, advances in developmental biology and molecular genetics have significantly expanded our understanding of their etiopathogenesis. Modern research highlights the role of gene mutations, epigenetic regulation, and prenatal environmental exposures, including maternal health, nutrition, and toxic influences. The aim of this study is to explore the etiopathogenetic mechanisms underlying non-carious dental diseases that develop before tooth eruption, while also analyzing their historical evolution in dental science and their relevance to contemporary clinical practice.

## Materials and Methods

This study was designed as a comprehensive analytical and literature-based investigation. Data were collected from peer-reviewed scientific publications, clinical case reports, and systematic reviews focusing on non-carious dental diseases associated with disturbances during tooth development. The inclusion criteria encompassed studies addressing pre-eruptive dental anomalies, including enamel and dentin defects with known or suspected developmental origins. Sources published in English within the last two decades were prioritized to ensure the relevance and accuracy of the data. Additionally, classical foundational studies were included to provide historical context. The collected data were systematically analyzed to identify key etiological factors, including genetic mutations, epigenetic modifications, and environmental influences. Particular attention was given to disruptions in ameloblast and odontoblast activity during critical stages of odontogenesis. Comparative analysis was employed to evaluate the evolution of diagnostic approaches, from early morphological classification systems to modern molecular and imaging techniques. The findings were synthesized to establish a comprehensive understanding of disease mechanisms and their clinical implications.

## Results

The analysis revealed that non-carious dental diseases arising before tooth eruption are predominantly associated with disturbances during enamel and dentin formation. Enamel hypoplasia was identified as one of the most common conditions, characterized by quantitative defects in enamel thickness due to impaired ameloblast function. Genetic disorders such as amelogenesis imperfecta and dentinogenesis imperfecta were strongly linked to mutations in genes responsible for enamel and dentin matrix formation. These conditions often presented with generalized and severe structural abnormalities affecting multiple teeth. Environmental factors, including prenatal nutritional deficiencies, maternal infections, exposure to toxins, and excessive fluoride intake, were found to contribute significantly to the development of pre-eruptive dental defects. In particular, dental fluorosis demonstrated a clear dose-dependent relationship with fluoride exposure during enamel formation. The study also showed that modern diagnostic techniques, including molecular analysis and advanced imaging, have improved the early detection of these conditions, even before clinical manifestation.

## Discussion

The findings of this study underscore the multifactorial nature of non-carious dental diseases developing during the pre-eruptive phase. The interaction between genetic predisposition and environmental exposure plays a crucial role in determining the severity and type of dental anomalies. The disruption of ameloblast and odontoblast function remains a central mechanism in the pathogenesis of these conditions. Since these cells are highly sensitive to systemic changes during development, even minor disturbances can result in irreversible defects in dental tissues. Historically, the understanding of these diseases was limited to descriptive classifications based on clinical appearance. However, the integration of molecular biology into dental research has revolutionized this field, enabling the identification of specific genetic and epigenetic factors involved in disease development. From a clinical perspective, early diagnosis is essential for effective management. Recognizing these conditions before tooth eruption allows for timely preventive interventions, reducing the risk of functional and aesthetic complications. Furthermore, advancements in personalized medicine may enable targeted therapeutic approaches in the future.

## Conclusion

Non-carious dental diseases arising during the pre-eruptive stages of tooth development represent a significant aspect of pediatric dental pathology. Their etiopathogenesis is complex, involving genetic, epigenetic, and environmental factors that disrupt normal odontogenesis. Understanding the mechanisms underlying these conditions is essential for improving early detection, prevention, and clinical management. The historical evolution of knowledge in this field highlights the transition from morphological observation to molecular-level analysis, reflecting the progress of modern dental science.

## References:

1. Wright JT, Hart PS. Genetic disorders affecting tooth development. *Dent Clin North Am.* 2020;64(1):29–46.
2. Alaluusua S. Pre-eruptive developmental dental defects: Etiology and clinical significance. *J Dent Res.* 2019;98(4):355–364.
3. Crawford PJM, Aldred M, Bloch-Zupan A. Amelogenesis imperfecta. *Orphanet J Rare Dis.* 2017;12:134.
4. Seow WK. Effects of early childhood illness and environmental factors on enamel formation. *Pediatr Dent.* 2018;40(2):91–101.



5. Hu J, Simmer JP. Dentinogenesis imperfecta and related genetic insights. *Front Physiol.* 2021;12:667041.
6. Wierichs RJ, Meyer-Lueckel H. Non-carious developmental defects of enamel: Clinical implications and treatment strategies. *Caries Res.* 2020;54(1):1–14.
7. Suckling GW. Developmental defects of enamel – historical perspectives. *Adv Dent Res.* 2018;29(1):9–14.
8. Fejerskov O, Ekstrand J, Burt B. *Dental Caries: The Disease and Its Clinical Management.* 3rd ed. Oxford: Blackwell Munksgaard; 2015.
9. Bouvier D, Boukpepsi T, Richard G. Epigenetic regulation and pre-eruptive enamel defects. *Front Physiol.* 2019;10:1453.

Alaluusua S, Lukinmaa PL. Developmental dental defects and environmental influences: Lessons from history. *Int J Paediatr Dent.* 2017;27(1):3–15.

**Shavkatov Shahzod**

Buxoro Davlat muzey qo'riqxonasi  
Tasviriy san'at muzey filiali rahbari

**Annotatsiya:** Mazkur maqolada Benkov Pavel Petrovich tasvirlagan Xo'ja-Zayniddin inshoati tasvirlasi tushurilgan ikki durdona asar mazmun mohiyati, ahamiyati tahlil qilinada hamda O'rta Osiyoning muhim me'moriy yodgorliklaridan biri bo'lgan Xo'ja-Zayniddin inshoati o'rganiladi. Uning tarixi, me'moriy xususiyatlari va ijtimoiy-madaniy ahamiyati haqida ma'lumot beriladi.

Shuningdek, bu majmuaning zamonaviy turizm va madaniy merosni asrashdagi o'rni tahlil qilinadi.

**Kalit so'zlar:** P.Benkov, Xo'ja-Zayniddin, rasom, rang, hovuz, tasvir, tasviriy san'at, O'rta Osiyo me'morchiligi, tarixiy yodgorlik, madaniy meros, ziyoratgoh, hovuz.

Mashhur rassom P.Benkov, 20-dekabr 1879-yilda Rossiyaning Qozon shahrida tug'ilgan. 1885-1901-yillar Qozon rassomlik maktabini a'lo baholarda tamomlagach 1901-1906-yillar Sank Peterburg Badiiy Akademiyasida, keyinchalik esa Fransiyaning Parij shahridagi "Julyen" nomli Akademiyasida tahsil olgan. Shunindek, U Yevropa davlatlariga Italiya, Fransiya, Ispaniya sayohat qilib, san'atini yanada boyitgan rasom.

1928-yillarda O'zbekistonga kelgan rassom O'zbekistonni ikkinchi vatani deb hisoblagan va asarlarining asosiy qismini shu yerda ijod qilib durdona asarlar yaratgan. U dastlab Buxoro shahrida yashab, ijod qilgan. U 1928-1940 yillarda O'zbekiston tasviriy san'atida o'z o'rnini topdi. Rassom O'zbekiston o'tmishi, xalq hayoti, urf-odatlar va o'sha davrning dolzarb mavzulariga bag'ishlangan asarlar yaratgan.

P.Benkov o'zining durdona asarlarida maishiy va portret janrlarida o'zbek xalqining turmush tarzi va an'analarini real voqeeliklar asosida aks ettirib, shuningdek tabiat manzaralarini yaratishda ham sermahsul ijod qilgan. Buxoroning o'ziga xos bo'lgan tarixiy, milliy an'analari, quyoshli o'lkaning betakror go'zalligi rassomning yetuk ijodkor bo'lib yetishishi uchun katta ahamiyat kasb etadi.

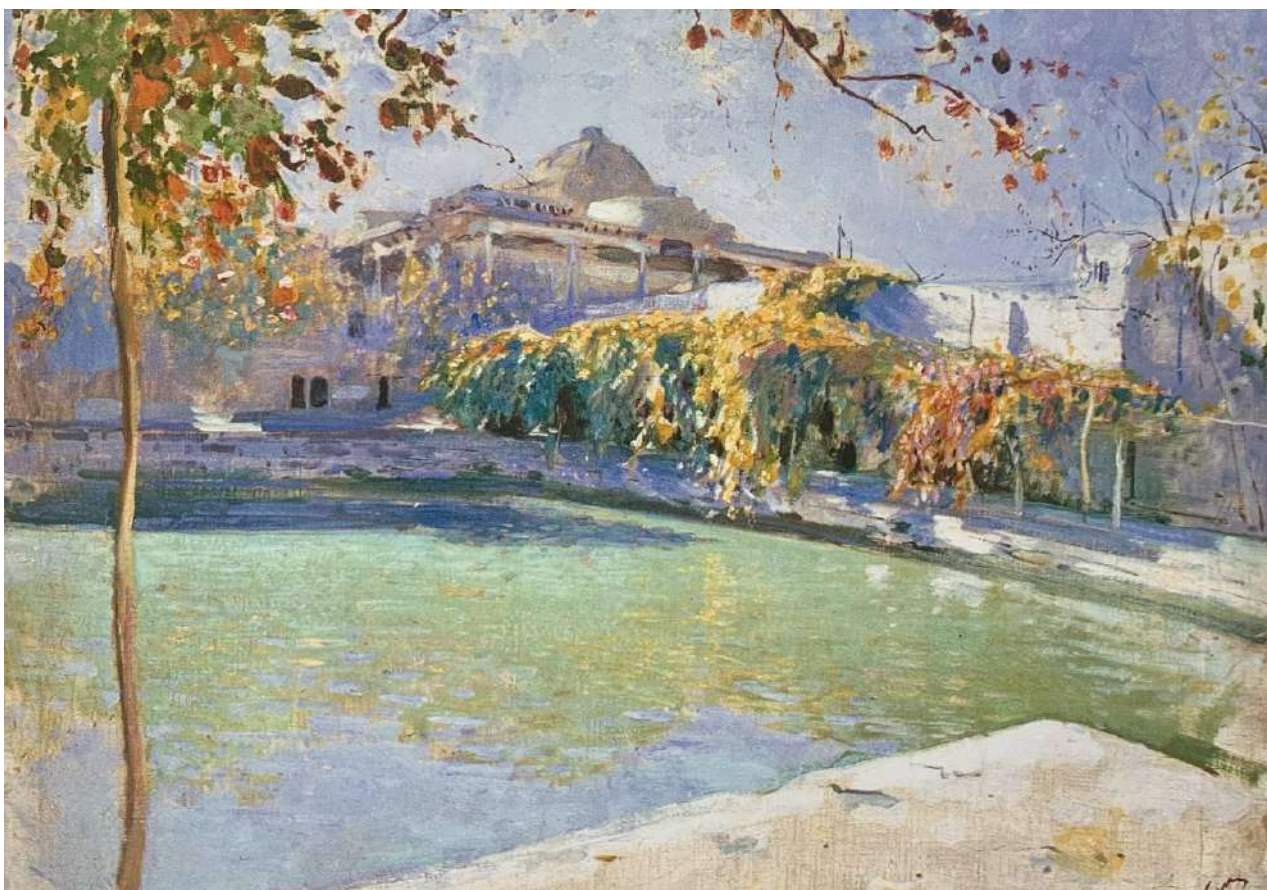
Uning asarlarida asosan Buxoroning qadimiy ko'chalari, tarixiy yodgorliklari madaniy meros obidalari aks ettirilgan. Ayniqsa eski shahar ko'chalari, Labi-Hovuz majmuasi hammada Xo'ja-Zayniddin masjidi o'sha davrning hayoti haqida gapirgan

go‘yo. Shuningdek, ayni paytdagi davrning o‘zgaruvchanligi impressionistik uslubda yorqin ranglar jilosi orqali aks ettirilganligining guvohi bo‘lamiz.

Hozirda, Buxoro davlat muzey qo‘riqxonasining tasviriy san‘at fondida P.Benkovning ikki durdona asari **“Xo‘ja Zayniddin hovuzidagi uzumzor hamda Kuzgi uzumzor”** ko‘rgazmada o‘z o‘rniga ega bebaho asarlardan hisoblanadi.

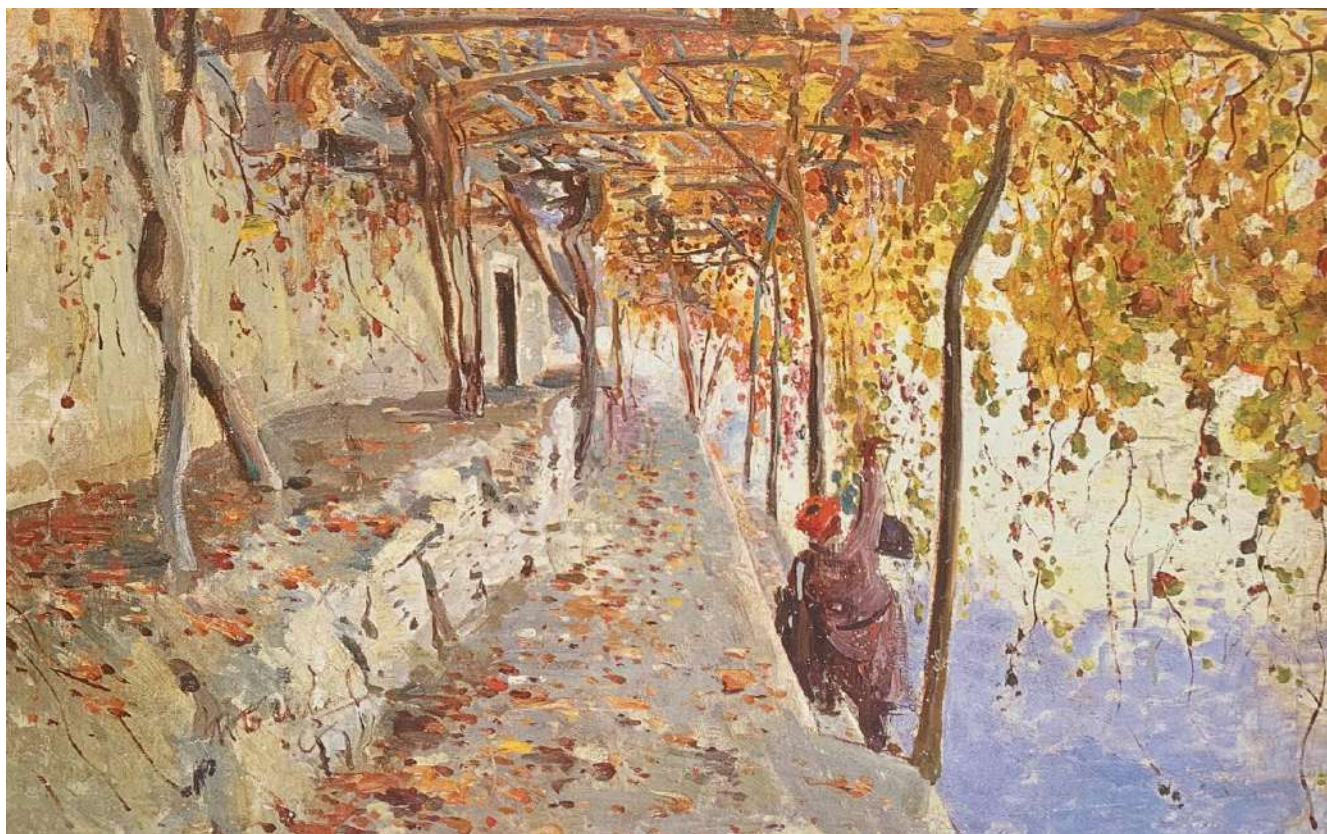
Taniqli rassom P.Benkov, Buxoroga kelgan paytlari “Labi-Xovuz” yonidagi Nodir-Devonbegi madrasasida yashagan. Balkim, uning hovuzni undagi suvni doimiy kuzatishlari sababli, asarlarida Buxorodagi hovuzlarning tasvirini tez-tez uchratamiz. Ayniksa bu holat Benkovning mashxur “Xo‘ja Zayniddin masjidi”ga bag‘ishlab ishlagan asarida namoyon bulgan. Asar kompozitsiyasining asosiy qismini hovuzdagi suv tasviri egallagan va oldingi plandadir.

Masjid tasviri esa ikkinchi planda bo‘lib, gorizont chizig‘ining ustida joylashtirilgan. Vaholanki, kartina masjid nomi bilan atalsada, undagi hovuz tasviri birinchi o‘rinda va uning jozibador moviy-yashil ranglari bilan o‘ziga jalb qiladi. Benkov bu asarida Buxoroning, qolaversa butun O‘rta Osiyoning serquyosh manzarasini yorqin ranglar jilosida jozibador tasvirlagan. Asarda issiq, sariq, sabzirang, yashil rang oxanglari bilan birga, sovuq: moviyrang, ko‘k tusdagi ranglar bir-biri bilan uyg‘unlashib ranglar mutanosibligini hosil qilgan (1-rasm).





Ushbu asarlarda, Pavel Petrovich Benkovni serquyosh o'lkani nafaqat issiq, rangbarang tabiatini, balki uning qadimiy tarixi, xar bir arxetektura yodgorliklari hashamatli minora-gumbazlari, masjid, madrasalari, insonlarining qiyofasi, kiyimlari, tor ko'chalari, ulardagi shinamgina uylar va ayniqsa ichkaridagi xovlilarning ko'rinishlari judayam qiziqtirgan. Shuning uchunmi musavvirning "Kuzgi uzumzor" asaridagi Xo'ja-Zayniddin masjidi ichkari hovlisi tasviri o'ta mohirona ishlangan. Hovlilarning ko'rkamligi, kulrang devorlari, kuz faslidagi tillorang sariq, qizil-sarg'ish tok barglarining quyosh nuridagi jilosi kuchli bir xissiyot bilan tasvirlangan. Asarni uzoq kuzatar ekansiz, go'yoki barglar, xazonrezgi davrida yuqori toklardan uzilib, yuqoridan pastga oxista-oxista giraylanib tushib, oyoq ostidagi shivirlashlari eshitilayotgandek xis-tuyg'ular bilan qamrab oladi. Rassomni maftun etgan bu go'zal yurt, uning ijodidagi katta burulish jarayonidan dalolat beradi (2-rasm)



(2-rasm)

**Xulosa** qilib aytadigan bo'lsak Buxoroyi sharifda joylashgan ushbu qadimiy hovuz bo'yida qurilgan "Xo'ja Zayniddin" masjidini rasom P.Benkov shudarajada ilhomlanganki ranglar koloriddiga hamda o'sha davrni real tasvirda o'z o'rnida qo'ya bilgan. Hovuz suv, suv bo'yidagi tok barglarining nafis egilib tushganligi undagi yorqin ranglar va hovuzdagi suv orqali tovlanishini mohirona tasvirlay olgan.

Axitekturaaviy qurilishi, tarixiy ahamiyatga ega ekanligini asarlari orqali tomoshabinga yetkaza oligan. Rasomning asarlarida o'sha davrni yaqol tasvirlanganini yuqoridagi foto suratlarda ham kuzatishimiz mumkin.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Islomovna M. F. et al. DESIGNING THE METHODOICAL SYSTEM OF THE TEACHING PROCESS OF COMPUTER GRAPHICS FOR THE SPECIALTY OF ENGINEER-BUILDER //Journal of Contemporary Issues in Business & Government. – 2021. – T. 27. – №. 4
2. Shirinboy Sharofovich Olimov, Dilfuza Islamovna Mamurova. (2022). Opportunities to use information technology to increase the effectiveness of education. International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECSE), Vol 14, Issue 02. DOI: 10.9756/INT-JECSE/V14I2.345.
3. Olimov, S. S., & Mamurova, D. I. (2022). Information Technology in Education. *Pioneer: Journal of Advanced Research and Scientific Progress*, 1(1), 17-22.
4. Olimov, S. S., & Mamurova, D. I. (2022). Directions For Improving Teaching Methods. *Journal of Positive School Psychology*, 9671-9678.
5. Aminov A. S., Shukurov A. R., Mamurova D. I. Problems Of Developing The Most Important Didactic Tool For Activating The Learning Process Of Students In The Educational Process //International Journal of Progressive Sciences and Technologies. – 2021. – T. 25. – №. 1. – C. 156-159.
6. Mamurova D. I., Ibatova N. I., Badieva D. M. The importance of using the key-stadi innovative educational technology method in training the image module of geometric shapes //Scientific reports of Bukhara State University. – 2020. – T. 4. – №. 1. – C. 335-338.
7. Djalolovich, Yadgarov Nodir, et al. "Improving the professional training of fine art teachers." *European science* 2 (58) (2021): 44-46.
8. Khakimova, G. A., Azimova, M. B., Tuxsanova, V. R., & Ibatova, N. I. (2021). DIDACTIC PRINCIPLES IN TEACHING FINE ARTS. *Journal of Contemporary Issues in Business and Government Vol*, 27(2).
9. Ilkhamovna I. S. DEVELOPMENT OF STUDENTS' CREATIVE ABILITIES IN FINE ARTS LESSONS //International conference on multidisciplinary science. – 2023. – T. 1. – №. 6. – C. 104-107.
10. Ilkhamovna I. S. THE ESSENCE AND THEORETICAL BASIS OF THE CONCEPT OF CREATIVE ABILITY //Role of Exact and Natural Sciences During the Renaissance III. – 2023. – C. 69-71.

11. Мамурова Д. И. и др. УЧЕБНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СТУДЕНТОВ ПО РЕШЕНИЮ РАЗЛИЧНЫХ ДИДАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В РАЗВИТИИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО ВОООБРАЖЕНИЯ СТУДЕНТОВ //European science. – 2021. – №. 2 (58). – С. 29-31.
12. Аминов, А. Ш., Мамурова, Д. И., Маматов, Д. К., & Собирова, Ш. У. (2021). Проблемы организации самостоятельной работы студентов в высших учебных заведениях. *European science*, (2 (58)), 77-79.
13. Собирова, Ш. У., Ядгаров, Н. Д., Мамурова, Д. И., & Шукуров, А. Р. (2021). Основы, цели и задачи обучения изобразительному искусству. *European science*, (2 (58)), 62-65.
- Остонова, Г. Р., Ибадуллаева, Ш. И., Мусинова, А. С., & Авлиякулова, Н. М. (2021). Дидактические принципы обучения изобразительному искусству в
- О
15. Авлиякулова, Н. М., Остонова, Г. Р., Ибадуллаева, Ш. И., & Мусинова, А. С. (2021). Роль культуры и искусства в подготовке будущих учителей к творческой деятельности. *European science*, (2 (58)), 95-97.
16. Ibatova, Nigora. "TALABALARNING BADIY-OBRAZLI TAFAKKURINI RIVOJLANTIRISH TEXNOLOGIYALARI." *Science and innovation in the education system* 3.6 (2024): 59-65.
17. Ibatova, Nigora. "QALAMTASVIR FANINI O'QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISHNING DOLZARBLIGI." *Models and methods in modern science* 3.7 (2024): 17-21.
18. Ibatova, Nigora. "AXBOROT-KOMMUNIKATSION TA'LIM MUHITIDA RIVOJLANTIRISHGA YO'NALTIRILGAN TOPSHIRIQLAR." *Current approaches and new research in modern sciences* 3.5 (2024): 163-169.
- Е
19. Мусинова, Азиза Садиковна. "Развитие художественно-творческих способностей на основе изучения и освоения различных техник и материалов." *Молодой ученый* 11 (2016): 1612-1615.
20. Мусинова, Азиза. "Роль декоративно-прикладного искусства в воспитании подрастающего поколения." *World Science: problems and innovations*. 2019.

Ш  
К  
О  
Л  
А



**Turayev Alijon Akmal ugli**

Acting Associate Professor of the "Investment and Innovations" Department,  
Samarkand Institute of Economics and Service, PhD

E-mail: [alijon.turayev@mail.ru](mailto:alijon.turayev@mail.ru)

**Xaitov Nurkamol Nuralivich**

Student of the Faculty of Economics, SIES

E-mail: [nurkamolxaitov353@gmail.com](mailto:nurkamolxaitov353@gmail.com)

**Abstract.** This article examines the role of tax revenues in ensuring the stability of the state budget, using the example of Uzbekistan. It analyzes theoretical approaches to taxation, including classical and modern concepts, as well as evaluates recent tax reforms and their impact on budget revenues. The study shows that tax revenues constitute the main source of the state budget and play a key role in maintaining financial stability. At the same time, existing challenges such as the shadow economy, tax evasion, and dependence on resource-based revenues are identified. The paper concludes that further improvement of tax policy, expansion of the tax base, and strengthening of tax administration are essential for achieving sustainable budget stability.

**Keywords:** state budget, tax revenues, direct taxes, indirect taxes, tax policy, budget stability, shadow economy, tax administration.

**Аннотация.** В данной статье рассматривается роль налоговых поступлений в обеспечении стабильности государственного бюджета на примере Узбекистана. Анализируются теоретические подходы к налогообложению, включая классические и современные концепции, а также оцениваются последние налоговые реформы и их влияние на бюджетные доходы. Исследование показывает, что налоговые поступления являются основным источником государственного бюджета и играют ключевую роль в обеспечении финансовой стабильности. В то же время выявлены существующие проблемы, такие как теневая экономика, уклонение от уплаты налогов и зависимость от доходов, основанных на природных ресурсах. В статье делается вывод о том, что дальнейшее совершенствование налоговой политики, расширение налоговой базы и укрепление налогового администрирования являются необходимыми условиями для достижения устойчивой бюджетной стабильности.

**Ключевые слова:** государственный бюджет, налоговые поступления, прямые налоги, косвенные налоги, налоговая политика, бюджетная стабильность, теневая экономика, налоговое администрирование.

**Introduction.** The financial stability of any state largely depends on its budget. The budget, in turn, is formed from various sources of revenue - but among them, the most important and most reliable source is tax revenues. Taxes not only fill the state treasury, but also make it possible to finance social sectors, develop infrastructure and cover losses during economic crises.

Taking the example of Uzbekistan, in recent years serious reforms have been carried out in tax policy. Starting from 2019, a number of decisions have been adopted aimed at reducing the tax burden, simplifying tax rates and introducing a digital tax system. As a result, the number of taxpayers has increased significantly and revenues to the budget have improved. "In particular, in 2022-2023, more than 70 percent of the revenue part of the state budget was formed precisely by tax revenues"<sup>1</sup>.

However, there are still unresolved problems in this area. Increasing tax collection cannot be achieved only by raising rates or strengthening control. For this, it is necessary to formalize the economy, improve the business environment and form tax culture. The still large share of the shadow economy and cases of tax evasion in certain sectors - all of these have a direct negative impact on budget stability.

In Uzbekistan, this sphere is also strengthened by special legislation. The Tax Code of the Republic of Uzbekistan is considered the main document regulating tax relations. According to Article one of the Code, taxes are recognized as a mandatory and main source of forming the state budget. It was implemented on the basis of the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated June 29, 2018, No. PF-5468 "On the Concept of Improving Tax Policy"<sup>2</sup>

This decree defined priority tasks such as reducing the tax burden, simplifying tax administration and formalizing the economy.<sup>3</sup>

Also, "in the Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated April 1, 2022, No. PF-112, the main directions of the new tax-budget policy for 2022–2026 are defined, in which special attention is paid to expanding the tax base and stabilizing budget revenues"<sup>4</sup>

<sup>1</sup> <https://daryo.uz/gB2OaDzf/>

<sup>2</sup> O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 29 iyundagi PF-5468-son "Soliq siyosatini takomillashtirish konsepsiyasi to'g'risida" <https://sci-p.uz/index.php/editions/article/view/2235>

<sup>3</sup> O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Soliq siyosatini takomillashtirish konsepsiyasi to'g'risida"gi Farmoni (2018 yil 29 iyun, PF-5468-son). Toshkent. <https://trustbank.uz/uz/documents/3126/>

<sup>4</sup> O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022–2026 yillarga mo'ljallangan soliq-byudjet siyosatiga oid Farmoni (2022 yil 1 aprel, PF-112-son). Toshkent. <https://lex.uz/uz/docs/-7944527?ONDATE=01.01.2026>

## Literature review.

Many literature related to this topic have been analyzed. In particular, the work of the famous economist A. Smith "The Wealth of Nations"<sup>5</sup>. In this work, Smith for the first time scientifically substantiated four main principles of taxation - equality, certainty, convenience and efficiency. He emphasized that the more understandable and fair the tax system is, the more stable the state budget will be. He also warned that an excessive tax burden may suppress production and as a result reduce state revenues. This idea has not lost its relevance even today.

Another source is the work of R. Musgrave "Theory of Public Finance"<sup>6</sup>. The scholar systematically substantiated three functions of the state budget - allocation of resources, redistribution of income and economic stabilization. According to his approach, tax revenues are not only a means of filling the treasury, but also a powerful instrument for ensuring social justice and managing economic crises. This theory still serves as a main source in shaping budget policy.

A study by International Monetary Fund experts Vito Tanzi and Howell Zee titled "Tax Policy for Developing Countries"<sup>7</sup>. The authors proved that in countries where the share of tax revenues in GDP is below 15 percent, ensuring budget stability becomes difficult. They also specifically pointed out that the success of tax reforms depends on expanding the tax base, modernizing administration and developing digital infrastructure. These conclusions are directly in line with the current tax reforms being carried out in Uzbekistan, and the introduction of an electronic tax system and improvement of tax administration in the country are being carried out exactly in this direction.

**Research methodology.** This article conducted research through several methods of analysis. In particular, through empirical analysis, data related to this topic were theoretically analyzed, while the statistical method analyzed statistical indicators on the role of tax revenues in stabilizing the state budget, and a final conclusion was drawn in this article.

## Analysis and results.

From a theoretical point of view, taxes occupy a special place in economic literature as the basis of public finance. The famous economist Adam Smith, in his work "The Wealth of Nations"<sup>8</sup>, was the first to scientifically substantiate four main principles of taxation - equality, certainty, convenience and efficiency. These principles

---

<sup>5</sup> Adam Smit o'zining "Xalqlar boyligi" <https://www.rrojasdatabank.info/Wealth-Nations.pdf>

<sup>6</sup> R.Musgravening "Davlat moliyasi nazariyasi" <https://www.jstor.org/stable/1054956>

<sup>7</sup> Vito Tanzi va Howell Zeening "Rivojlanayotgan mamlakatlarda soliq siyosati" 2001 International Monetary Fund March 2001 [https://www.researchgate.net/publication/247699272\\_Tax\\_Policy\\_for\\_Developing\\_Countries](https://www.researchgate.net/publication/247699272_Tax_Policy_for_Developing_Countries)

<sup>8</sup> Adam Smit o'zining "Xalqlar boyligi" Wikipedia [https://uz.wikipedia.org/wiki/The\\_Wealth\\_of\\_Nations](https://uz.wikipedia.org/wiki/The_Wealth_of_Nations)

still serve as a theoretical foundation for shaping tax policy today. Later, the American economist Richard Musgrave identified three main functions of the state budget - allocation of resources, redistribution of income and economic stabilization. According to him, tax revenues serve to perform these three functions simultaneously<sup>9</sup>. "Experts of the International Monetary Fund (IMF) have also emphasized in their studies that in countries where the share of tax revenues in GDP is below 15 percent, it is difficult to ensure budget stability."<sup>10</sup>

According to the Ministry of Finance, "in 2023, more than 72 percent of the total revenue part of the state budget of Uzbekistan was formed by tax revenues. This figure clearly shows how important taxes are for budget stability. Moreover, the President of the Republic of Uzbekistan Shavkat Mirziyoyev, in a number of his speeches, also touched upon the issue of improving the tax system and stated: "Reducing the tax burden is not a concession to entrepreneurs, but the most correct way to develop the economy and strengthen the budget." This approach fully reflects the main spirit of today's reforms"<sup>11</sup>

Nevertheless, there are also problems in this area. The shadow economy, tax evasion in certain sectors and the fact that tax culture has not yet been fully formed - all of these lead to the loss of a part of the funds that should reach the budget. According to World Bank experts, "in developing countries, the share of the shadow economy averages 30-40 percent, which directly negatively affects tax revenues. From this point of view, increasing tax revenues is closely related not only to the adoption of new laws, but also to the full and effective implementation of existing laws"<sup>12</sup>.

---

<sup>9</sup> R.Musgravening "Davlat moliyasi nazariyasi" <https://www.jstor.org/stable/1054956>

<sup>10</sup> [Smit, A. (1776). Xalqlar boyligi (An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations)\*. London: W. Strahan and T. Cadell. <https://www.rrojasdatabank.info/Wealth-Nations.pdf>

<sup>11</sup> O'zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi. (2023). Davlat byudjeti ijrosi to'g'risidagi hisobot. Toshkent: Moliya vazirligi. <https://lex.uz/uz/docs/-6707765>

<sup>12</sup> Musgrave, R. A. (1959). \*The Theory of Public Finance: A Study in Public Economy\*. New York: McGraw-Hill. <https://www.scirp.org/reference/ReferencesPapers?ReferenceID=1608928>

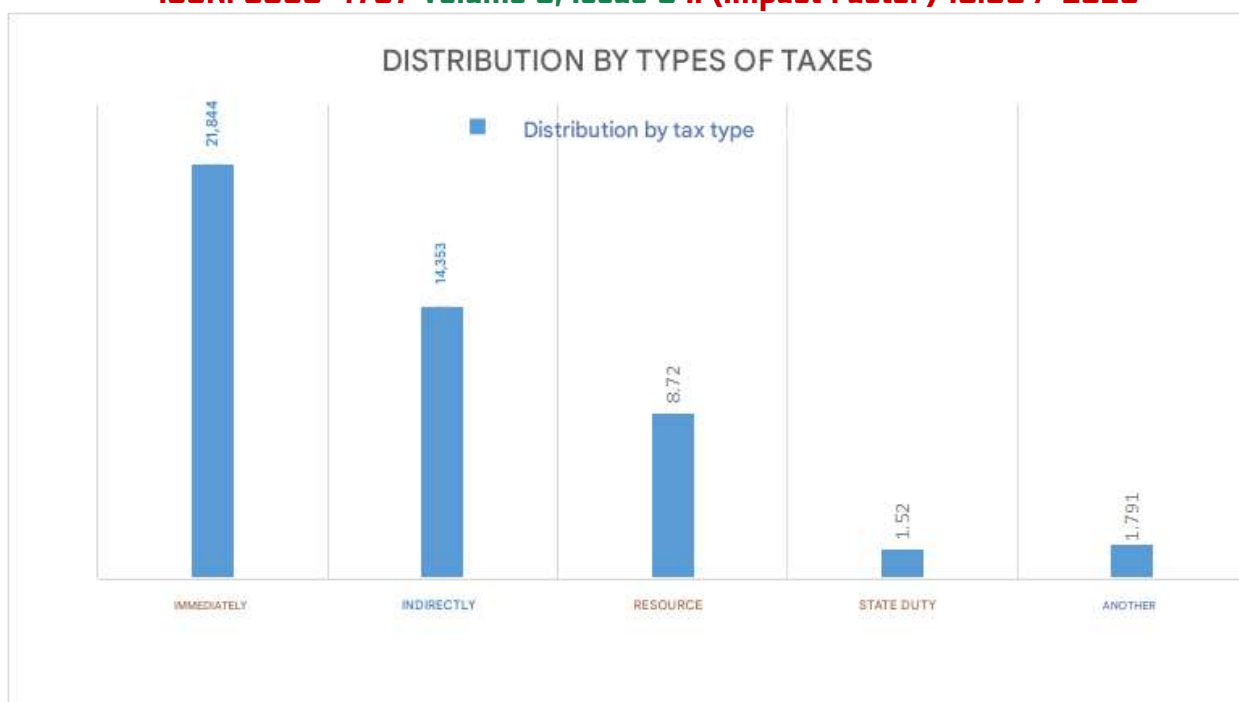


**Figure 1. Information on budget revenues by tax authorities in 2025.**

**Distribution by types of taxes (billion UZS)<sup>13</sup>**

As of April 1, 2025, a total of 48,228 billion UZS in revenues was received into the state budget of Uzbekistan. If we look at the structure of this figure, it is clearly seen that tax revenues constitute the main backbone of the budget. 96.3 percent of total revenues consist of taxes and tax-related payments - this means that the budget is almost entirely dependent on taxes.

With 21,844 billion UZS, direct taxes are the largest source of the budget. These mainly include income tax, profit tax and taxes collected from individuals. This indicator shows that activity in the production and service sectors of the economy is high. The fact that the share of direct taxes exceeds 45 percent indicates that it is approaching the level of developed countries. In particular, in OECD countries, direct taxes average around 30–40 percent.

Indirect taxes, which mainly consist of value added tax (VAT) and excise tax, amounted to 14,353 billion UZS. This reflects the activity of the goods and services market. However, a high share of indirect taxes may also place an excessive burden on consumers - since these taxes are passed on to buyers through prices. The VAT rate has been maintained at 15 percent since 2019, and the stability of this figure creates favorable conditions for budget planning. 8,720 billion UZS - this figure reflects the contribution of natural resources and land-property sectors to the budget. As a country rich in natural gas, gold and other minerals, Uzbekistan receives significant income

<sup>13</sup>O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022–2026 yillarga mo'ljallangan soliq-byudjet siyosatiga oid Farmoni (2022 yil 1 aprel, PF-112-son). Toshkent. <https://lex.uz/uz/docs/-7944527?ONDATE=01.01.2026>

from this source. However, since resource payments depend on raw material prices, this source is not stable - if prices fall in the global market, the impact on the budget is noticeable. Without diversifying the economy in this area, it is not possible to fully ensure budget stability. State duty (3.2%) and other revenues (3.7%) together accounted for 6.9 percent. Although these two categories have a relatively small share in the budget, they are directly related to the use of public services by the population. With the development of digitalization and “One-stop-shop” systems, revenues from this direction are expected to increase in the future.

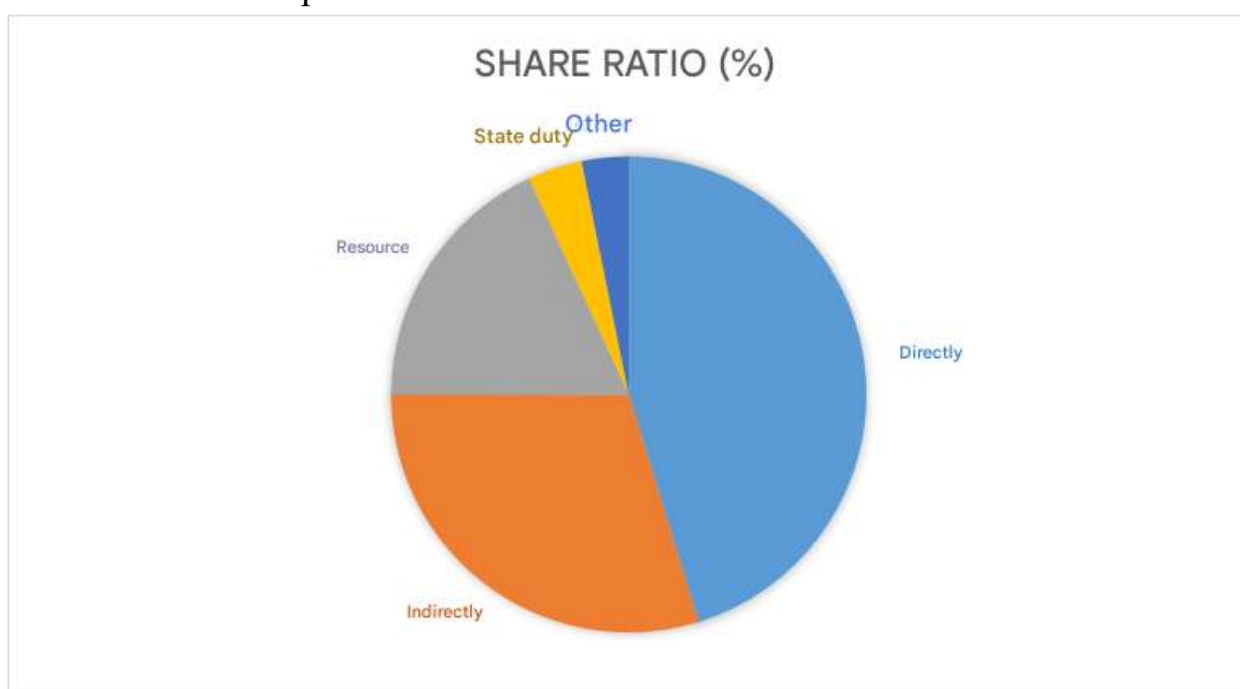


**Figure 2. Information on budget revenues by tax authorities in the first quarter of 2025. The share of tax revenues within the budget. (in percent)<sup>14</sup>**

Three important conclusions can be drawn from the figure data. First, the structure of budget sources is in a very correct direction - the leading position of direct taxes indicates that the formal sector of the economy is growing. Second, the 18 percent share of resource payments is still high - this leaves the budget vulnerable to fluctuations in raw material prices. Third, the low share of state duty and other revenues (6.9%) indicates that activities in the shadow economy and informal sector are still not fully taxed. If full formalization of the economy is achieved, revenues from both direct and indirect taxes can increase significantly.

### Conclusion.

In conclusion, the study shows that tax revenues play a decisive role in ensuring the stability of the state budget and remain its main financial foundation. The analysis

<sup>14</sup>O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022–2026 yillarga mo'ljallangan soliq-byudjet siyosatiga oid Farmoni (2022 yil 1 aprel, PF-112-son). Toshkent. <https://lex.uz/uz/docs/-7944527?ONDATE=01.01.2026>



confirmed that in Uzbekistan the dominant share of budget revenues is formed by tax payments, which indicates the strengthening of the fiscal system and the effectiveness of ongoing tax reforms. At the same time, the increasing role of direct taxes reflects the expansion of the formal sector of the economy and the growth of economic activity.

However, despite the positive trends, a number of systemic problems still persist. In particular, the existence of the shadow economy, cases of tax evasion, and the insufficient level of tax culture negatively affect the full mobilization of budget revenues. In addition, the relatively high share of resource payments creates certain risks for budget stability due to dependence on fluctuations in world market prices.

Therefore, ensuring long-term budget stability requires further improvement of tax policy, expansion of the tax base, strengthening of tax administration, and acceleration of digitalization processes. Special attention should be paid to reducing the shadow economy, increasing voluntary tax compliance, and creating a favorable business environment. Only through a comprehensive and balanced approach can tax revenues fully perform their function as a key instrument of economic stability and sustainable development.

## References

1. O'zbekistonliklar 2023-yilda davlat byudjetiga qancha soliq to'lagani ma'lum bo'ldi <https://daryo.uz/gB2OaDzf/>
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 29 iyundagi PF-5468-son "Soliq siyosatini takomillashtirish konsepsiyasi to'g'risida" <https://sci-p.uz/index.php/editions/article/view/2235>
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Soliq siyosatini takomillashtirish konsepsiyasi to'g'risida"gi Farmoni (2018 yil 29 iyun, PF-5468-son). Toshkent. <https://trustbank.uz/uz/documents/3126/>
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022–2026 yillarga mo'ljallangan soliq-byudjet siyosatiga oid Farmoni (2022 yil 1 aprel, PF-112-son). Toshkent. <https://lex.uz/uz/docs/-7944527?ONDATE=01.01.2026>
5. Adam Smit o'zining "Xalqlar boyligi" <https://www.rrojasdatabank.info/Wealth-Nations.pdf>
6. R.Musgravening "Davlat moliyasi nazariyasi" <https://www.jstor.org/stable/1054956>
7. Vito Tanzi va Howell Zeening "Rivojlanayotgan mamlakatlarda soliq siyosati" 2001 International Monetary Fund March 2001 [https://www.researchgate.net/publication/247699272\\_Tax\\_Policy\\_for\\_Developing\\_Countries](https://www.researchgate.net/publication/247699272_Tax_Policy_for_Developing_Countries)

8. Adam Smit o'zining "Xalqlar boyligi" Wikipedia  
[https://uz.wikipedia.org/wiki/The\\_Wealth\\_of\\_Nations](https://uz.wikipedia.org/wiki/The_Wealth_of_Nations)
9. Smit, A. (1776). Xalqlar boyligi (An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations)\*. London: W. Strahan and T. Cadell.  
<https://www.rrojasdatabank.info/Wealth-Nations.pdf>
10. O'zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi. (2023). Davlat byudjeti ijrosi to'g'risidagi hisobot. Toshkent: Moliya vazirligi. <https://lex.uz/uz/docs/-6707765>
11. Musgrave, R. A. (1959). "The Theory of Public Finance: A Study in Public Economy" New York: McGraw-Hill.  
<https://www.scirp.org/reference/ReferencesPapers?ReferenceID=1608928>
12. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022–2026 yillarga mo'ljallangan soliq-byudjet siyosatiga oid Farmoni (2022 yil 1 aprel, PF-112-son). Toshkent.  
<https://lex.uz/uz/docs/-7944527?ONDATE=01.01.2026>
13. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022–2026 yillarga mo'ljallangan soliq-byudjet siyosatiga oid Farmoni (2022 yil 1 aprel, PF-112-son). Toshkent.  
<https://lex.uz/uz/docs/-7944527?ONDATE=01.01.2026>

## IMPROVEMENT OF ELECTRONIC REPORTING SYSTEM: A TIME AND COST SAVING FACTOR FOR BUSINESSES

**Turayev Alijon** - Samarkand Institute of economics and service, Acting Associate Professor of the Department of Investments and Innovations, PhD

[alijon.turayev@mail.ru](mailto:alijon.turayev@mail.ru)

**Karimova Xabiba** – Samarkand Institute of economics and service, Faculty of Economics  
3rd year student

[karimovaxabiba2005@gmail.com](mailto:karimovaxabiba2005@gmail.com)

**Abstract:** This article study comprehensively analyzes the impact of the transformation of the electronic reporting system in the Republic of Uzbekistan on the economic efficiency of business entities. The study examines the reforms implemented in the period 2023–2026, in particular, measures implemented within the framework of the "Digital Uzbekistan - 2030" strategy, factors for optimizing reporting types and reducing transaction costs. The report scientifically substantiates the practical results of the Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan No. PQ-8 and other regulatory and legal acts, in particular, the importance of the "Unified Reporting System" and "Start a Business in 15 Minutes" platforms, which will be introduced from 2026. It also conducts comparative analyses with international experience, in particular, the Estonian "Real-Time Economy" model and the Dutch SBR (Standard Business Reporting) system, and formulates proposals for further development of the national system. The results of the study show that the full digitization of reporting processes will reduce the administrative costs of entrepreneurs by up to 90 billion soums per year and reduce the time for interaction with government agencies by up to 15 days.

**Keywords:** Electronic reporting, digital economy, transaction costs, Resolution No. PQ-8, Unified Reporting System, SBR standard, business entities, eStat 4.0, digital transformation, administrative burden, tax administration, risk-scoring, real-time economy.

### Introduction

Optimizing the exchange of information between public administration and business processes has become one of the most important factors of economic growth. Improving the business environment in Uzbekistan, eliminating unnecessary

bureaucratic barriers, and fully digitizing interactions with government agencies have been identified as strategic tasks. A significant part of the administrative burden for business entities is statistical, financial, and tax reporting submitted to various government agencies. Improving these processes will not only save time, but also minimize the operating costs of the enterprise.<sup>1</sup> The relevance of the topic is also associated with Uzbekistan's aspiration to become a member of the World Trade Organization (WTO) by 2026 and its integration into international financial markets. In this process, transparency of reports, compliance with international standards (IFRS), and submission in electronic form are among the main requirements. The Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan No. PQ-8 of January 9, 2024, marked the beginning of a new stage in reducing the administrative burden for entrepreneurs and organizing reporting processes based on the "Once Only" principle.<sup>2</sup> Saving time and resources spent by business entities creates a multiplier effect of economic growth. For example, a 20% reduction in trade costs and increased efficiency of digital corridors can attract more than \$1 billion in additional investments to Uzbekistan over the next five years. Also, the fact that 94.2% of the country's population is expected to use the Internet by 2025 creates broad opportunities for the expansion of digital services to all regions. This study provides a scientific and practical analysis of the mechanisms for saving time and costs for entrepreneurs by improving the electronic reporting system.

## Analysis of literature on the topic

Studied within the framework of institutional economics and digital transformation theories. Theoretically, this topic is closely related to the theory of transaction costs. According to this theory, founded by Ronald Coase and Douglas North, the costs associated with collecting, processing information, and regulating relations with the state hinder the efficiency of the market mechanism. Digital platforms significantly reduce these costs by reducing information asymmetry and automating transactions. In international experience, the Estonian and Dutch models are cited as the most successful examples. The Estonian concept of "Real-Time Economy" involves the automatic transfer of data from the enterprise's accounting software to government agencies, without human intervention. Through this system, more than 400 data fields in Estonia were reduced to 32, which saved entrepreneurs 14 million working hours per year. The Dutch SBR (Standard Business Reporting) system,

<sup>1</sup>Saidov, A., and Rakhimov, B. (2023). Innovation clusters and startup ecosystem development in Uzbekistan. Journal of Innovation Economics, 11(3), 122-135. <https://journals.innovationeconomics.org>

<sup>2</sup>US Department of State. (2025). Investment climate statements: Uzbekistan. <https://www.state.gov/reports/2025-investment-climate-statements/uzbekistan>

by standardizing data in XBRL (eXtensible Business Reporting Language), eliminated the need for multiple requests for the same information by different agencies.<sup>3</sup>

National researcher M.Sh. Toshpulotov studied the importance of the eStat 4.0 system in compiling statistical reports of small business entities and analyzed the legal and technical advantages of using an electronic digital signature (EDS). Vokhidova in her work showed the role of the "Single Window" principle in improving Uzbekistan's position in the "Doing Business" rating. Also, research on the transition to international accounting standards (IFRS) shows that transparent and electronic financial reporting accelerates the flow of investments. In scientific debates, the main focus is on the balance between the "control" and "service" functions of digital systems. Some scholars consider digitalization as a means of strengthening the state's control function (for example, a risk-scoring system), while others interpret it as a factor in supporting entrepreneurship and creating a "transparency ecosystem". In the experience of Uzbekistan, these two approaches are being combined: on the one hand, reporting is being simplified, and on the other, the shadow economy is being combated using artificial intelligence.

## Research methodology

This study used a systematic approach, comparative and statistical analysis, and economic-mathematical modeling methods. The methodological framework of the study includes the following stages:

1. **Regulatory and legal analysis:** A comparative study was conducted of the decrees and resolutions of the President of the Republic of Uzbekistan for 2022–2026, in particular, Resolution No. PQ-8, Resolution No. PQ-366, and the norms of the new edition of the Tax Code.
2. **Statistical data analysis:** The dynamics of digital infrastructure and electronic transactions were analyzed based on official data from the Statistics Agency of the Republic of Uzbekistan, the Central Bank, and the Tax Committee for 2021–2025.
3. **Comparative international analysis:** The experiences of Estonia (Real-Time Economy) and the Netherlands (SBR) were compared with the current reforms in Uzbekistan, and the specific features of the national model were identified.

## 6. Main part problem analysis and results

in Uzbekistan in recent years has been based on the principle of "digital service". However, analyses show that by 2024, business entities will have to submit duplicate

<sup>3</sup>European Labor Authority. (2024). Real-Time Economy Vision 2020–2027.

[https://www.ela.europa.eu/sites/default/files/2024-07/PF\\_2023\\_EE\\_RealTimeEconomy\\_CL.pdf](https://www.ela.europa.eu/sites/default/files/2024-07/PF_2023_EE_RealTimeEconomy_CL.pdf)

information to various agencies (tax, statistics, finance, employment). This has led to a loss of time and an increased likelihood of errors.

### Digital infrastructure and usage dynamics

The success of the electronic reporting system depends on the technical capabilities of the users. Internet coverage and the level of use of digital services in Uzbekistan have increased dramatically over the past 3 years.

| Indicators                                      | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|-------------------------------------------------|------|------|------|------|------|
| Percentage of population using the Internet (%) | 76.6 | 83.9 | 89.0 | 93.3 | 94.2 |
| Digital payment users (%)                       | 39.0 | 48.0 | 59.0 | 66.0 | 72.0 |
| Number of bank cards (millions)                 | 27.0 | 34.0 | 45.0 | 58.0 | 71.0 |
| Number of digital government services           | 120  | 150  | 200+ | 250+ | 300+ |

Source: Prepared based on data from the Statistical Agency and the Central Bank.<sup>4</sup>

The table shows, in 2023 only 39% of the population used digital payments, while by 2025 this figure is expected to reach 72%. This dynamics indicates the readiness of entrepreneurs for electronic communication and the high level of coverage of the system. However, regional differences still exist: while digital activity in Tashkent is 84%, digital literacy in rural areas needs to be increased.

### Resolution No. PQ-8 and the reduction of administrative burden

Uzbekistan No. PQ-8 dated January 9, 2024 became the legal basis for reducing the

- **Streamlining reporting:** 8 types of reports required from entrepreneurs that were mutually exclusive and that government agencies could obtain from other agencies have been eliminated.
- **Unified list:** A limited list of reports that entrepreneurs are required to submit has been approved. Requesting reports not included in this list is strictly prohibited and administrative liability (a fine of 20 to 60 times the minimum wage) is established for this.
- **Abandoning paper forms:** All types of reports will now be accepted only electronically through information systems.

As a result of these reforms, it is expected that the costs of business entities interacting with government agencies will be reduced by 90 billion soums per year. These funds can be directed to increasing the working capital of enterprises and technological modernization.

<sup>4</sup> National Statistics Committee of the Republic of Uzbekistan. (2025, September 29). 94.2 percent of the population of Uzbekistan uses the Internet.

<https://stat.uz/uz/matbuot-markazi/qo-mita-yangilkar/64211-zbekistan-a-olisining-94-2-foizi-internetdan-fozdalanidi>



## 2026: New technological stage and Risk-Scoring system

Starting from January 1, 2026, artificial intelligence elements will be widely introduced into the electronic reporting system of Uzbekistan . In particular, a real-time "Risk-Scoring" system has been launched for analyzing electronic invoices (EHF).

Analytical results and scientific explanation: This system automatically classifies each transaction into low (green), medium (yellow) and high (red) risk levels. For enterprises in the "green" category, VAT accounting is carried out automatically and without obstacles. It is predicted that only up to 10 percent of suspicious transactions will fall into the "red" category . This system creates a "green lane" for honest entrepreneurs, minimizing the time they spend on inspections.

Also, the "Digital Government Project Management Center" has been designated as the operator of the "Single Reporting System" from 2026. The implementation of the system will be carried out in the following stages:

1. **From January 1, 2026:** Voluntary access will be created for all entrepreneurs.
2. **From January 1, 2027:** Will be mandatory for small and medium-sized businesses.
3. **From January 1, 2028:** A fully mandatory procedure will be established for all entities .

## "Start a Business in 15 Minutes" and the SBR Standard

Starting from 2026, registering a business entity in Uzbekistan and obtaining all

- Issuance of an electronic digital signature (EDS);
- Opening and activating a bank account;
- Automatic receipt of a VAT payer certificate;
- The processes of digitally executing rental agreements are combined in a single application.

From a scientific point of view, this approach is based on the Dutch SBR (Standard Business Reporting) model , which involves informing all interested agencies by entering data once. This reduces transaction costs at the stage of establishing a company to close to zero.

## Sustainability rating and its benefits

The "Entrepreneur Sustainability Rating", introduced in 2024, is inextricably linked to the electronic reporting system . The rating is formed automatically, without human

- Tax audits are not conducted;
- The VAT amount will be refunded within 1 day;
- A "green lane" is provided for customs services.

This system encourages entrepreneurs to submit their reports on time and accurately (gamification of compliance). This reduces the state's control costs and allows it to direct resources to high-risk entities.

## Conclusion and suggestions

in Uzbekistan is a crucial factor in ensuring the economic stability of business entities. An analysis of reforms for 2023–2026 shows that the country is successfully transitioning from a "bureaucratic control" model to a "digital service" model.

1. **Time savings:** Digitalization of reporting processes will save entrepreneurs an average of 70 percent of their time per year. The "15 Minute Business" system, which will be implemented from 2026, will reduce registration time from several days to minutes.
  2. **Cost reduction:** As a result of the reduction in administrative burden, entrepreneurs will save 90 billion soums per year in direct and indirect transaction costs.
  3. **Transparency and trust:** Risk-scoring and Sustainability Rating systems have taken the relationship between the state and business to a new level. The creation of "green lanes" for honest entrepreneurs serves to reduce the share of the shadow economy.
  4. **Digital readiness:** 94.2% of the population is covered by the Internet and the 3.8-fold increase in digital payments is a solid foundation for the stable functioning of the system.
- **Expanding SBR and XBRL standards:** To further accelerate information exchange between government agencies, it is necessary to convert all reports to XBRL (machine-readable language) format and develop a single national taxonomy.
  - **Integration with accounting programs:** Entrepreneurs' accounting programs (1C, UzASBO, etc.) should be directly connected to the "Unified Reporting S
  - **Increasing digital literacy:** It is necessary to organize regular free training courses on the use of digital systems (especially risk-scoring analysis) for entrepreneurs in the South and rural areas.
  - **International Harmonization:** The full harmonization of National Financial Reporting Standards (NFRS) with IFRS should continue. This will facilitate the access of Uzbek enterprises to international investment markets by 2026 .

Improving the system will increase the competitiveness of the Uzbek economy and further strengthen the country's position in international rankings.

:

o

resolution of the President of the Republic of Uzbekistan No. PQ-8 dated January 9, 2024 "On measures to further simplify the processes of submitting reporting

a

ashpulotov, M. Sh. (2024). The procedure for compiling and presenting

h

bkhidova, N. (2023). Business Efficiency Ratio in Uzbekistan According to

D

b

6. Estonia Real-Time Economy (RTE) Vision 2020-2027. (2020). Ministry of Economic Affairs and Communications..

7. Uzbekistan Investment Climate Statement 2025. *US Department of State* ..

8. Central Bank of Uzbekistan. (2026). Digital Payments Usage Survey Report 2025..

9. Invest Uzbekistan. (2025). New reform package to simplify business and modernize the licensing system..

Est, S. (2026). Uzbekistan Launches Real -Time EInvoice Risk Scoring — A

N

e

W

B

B

S

B

S

m

m

f

D

S

h

h

h

h

D

S

T

R

**Turayev Alijon** - Samarkand Institute of

economics and service, Acting Associate Professor of the

Department of Investments and Innovations, PhD

[alijon.turayev@mail.ru](mailto:alijon.turayev@mail.ru)

**Gafurova Shaxrizoda** – Samarkand Institute of

economics and service, Faculty of Economics

3rd year student

[ulmasmajidov23@gmail.com](mailto:ulmasmajidov23@gmail.com)

**Abstract:** This article examines modern methods of strengthening tax control and combating the shadow economy in the digital economy. The article presents a quantitative analysis of the current state of the shadow economy globally and in the Republic of Uzbekistan, based on World Bank calculations. Statistical data, international experience and economic reforms in Uzbekistan for 2022–2025 are analyzed. The results of the study show that electronic invoices, online cash registers, risk analysis systems based on artificial intelligence, and the expansion of cashless payments are an important factor in reducing the shadow economy. It was found that the share of the shadow economy in GDP in Uzbekistan decreased from 45–50 percent in 2019 to 34–35 percent by 2024. The article develops scientifically based recommendations aimed at further accelerating this process.

**Keywords:** digital economy, hidden economy, tax control, tax administration, digitalization, electronic invoicing, cashless payment, artificial intelligence, tax policy, informal sector.

## Introduction

In the current era of rapid digital transformation in the global economy, the issue of tax control and combating the shadow economy is of particular importance. According to a report published by EY in 2025, the shadow economy accounted for 11.8 percent of global GDP in 2023, with the arithmetic average value of the indicator

at the country level equaling 19.3 percent of GDP.<sup>[1]</sup> At the same time, the share of the shadow economy decreased in 119 of the 131 countries studied during the period 2000–2023 — by an average of 6.7 percentage points.<sup>[1]</sup> This trend indicates the effectiveness of policies for digitalization and improving tax administration. This issue is of even greater importance for the Republic of Uzbekistan. According to the 2025 report of the Presidential Statistics Agency, the shadow economy accounted for approximately 34 percent of total GDP in 2024, or 505.7 trillion soums (US\$39 billion).<sup>[2]</sup> Moreover, while in 2019 this figure was at the level of 45–50 percent, as a result of the implemented reforms, this ratio has significantly decreased. The Tax Administration Reform Project in Uzbekistan, financed by the World Bank, noted that contracts worth a total of US\$39.32 million were signed to modernize the data processing center of the State Tax Committee, all of which were completed by December 2024.<sup>[3]</sup> These figures indicate the urgency of the problem of the shadow economy, which requires a solution.

The purpose of this study is to scientifically analyze modern methods of combating the shadow economy by strengthening tax control in the digital economy, study international experience, and develop practical recommendations for Uzbekistan.

## LITERATURE ANALYSIS ON THE TOPIC

### Theoretical approaches and scientific debates

The most important contribution to the history of the theory of the hidden economy is the model of Allingham and Sandmo (1972), which explains tax evasion through a specific cost-benefit analysis: the taxpayer decides whether to hide his income or not by comparing it with the planned fines and the probability of detection.<sup>[4]</sup> This model forms the theoretical basis for improving the effectiveness of tax control. Schneider and Enste (2000) have extensively analyzed the causes of the hidden economy, identifying the severity of the tax burden, the complexity of regulation, the level of trust in state institutions, and the tax culture of the population as key factors.<sup>[5]</sup> Modern research, however, has added the level of digitalization as an important variable to these traditional factors.

Haruna and Alhassan (2022) found in a panel study of 34 African countries that digitalization has been shown to limit the growth of the informal economy.<sup>[6]</sup> Similar findings were confirmed by Lv et al. (2024) using data from Chinese provinces: the development of the digital economy plays a significant role in limiting the size of the informal economy. A recent study examining the relationship between digitalization and tax evasion (Tandfonline, 2022) analyzed a large dataset covering 133 countries.

The results showed that increased adoption of digital technologies by businesses and the population is negatively and statistically significantly correlated with tax evasion .<sup>[7]</sup> A study of EU countries (MDPI Sustainability, 2025) based on multi-stage models showed that the most important factor in limiting the shadow economy is the level of GDP per capita and its growth rate. The introduction of digital tax administration tools such as SAF-T or electronic declarations, as well as restrictions on cash payments, were assessed as additional influencing mechanisms.<sup>[8]</sup>

## The impact of digital tools on tax control

The OECD's Tax Administration 3.0 concept describes a new generation of tax administration based on artificial intelligence, big data and real-time information exchange. Modern tax systems are moving from passive reporting to active monitoring.<sup>[9]</sup> The experience of the Czech Republic is a clear example of this: after the introduction of a digital cash register system, the volume of card payments increased significantly. After the system was abolished in 2022, the volume of card payments in the restaurant sector decreased by 3.8 billion Czech crowns (0.152 billion euros) in 2022–2023.<sup>[10]</sup> This confirms the important role of digital register systems in tax control.

Pulatov (2024) studied the issue of taxation of the digital economy in Uzbekistan and analyzed the increase in the share of the digital economy in GDP from 1.99 percent in 2020 to 2.77 percent in 2022 within the framework of the "Digital Uzbekistan - 2030" strategy and the "New Development Strategy of Uzbekistan for 2022–2026".<sup>[11]</sup>

## RESEARCH METHODOLOGY

The following methodological approaches were used in this study:

- Comparative analysis method: digital tax control systems of different countries were studied comparatively;
- Statistical-empirical analysis: the analysis was conducted based on quantitative data from EY, the World Bank, the IMF, the OECD, and the Presidential Statistics Agency of Uzbekistan for 2022–2025;
- Induction and deduction methods: used to draw conclusions from existing theories and generalize the results of empirical observation;
- Systematic literature review: articles published in the Web of Science, Scopus, Google Scholar, MDPI, and ResearchGate databases between 2022 and 2025 were analyzed;



— Cause-and-effect analysis: the relationship between the level of digitalization and the size of the shadow economy is studied based on empirical data.

The research used the following data sources: EY's 2025 "Shadow Economy Exposed" report, the World Bank's working papers on the shadow economy, the IMF's 2023 Country Outlook on Uzbekistan, the 2025 Annual Report of the Presidential Statistics Agency of Uzbekistan, and international news sources such as Eurasianet, Daryo.uz, and Euronews.<sup>[2]</sup>

## MAIN PART: PROBLEM ANALYSIS AND RESULTS

### The global state of the underground economy (2022–2024)

According to the latest estimates by EY, the global shadow economy will account for 11.8 percent of global GDP in 2023. The average figure at the country level is 19.3 percent. Lower-income countries are more affected by this problem than higher-income countries.<sup>[1]</sup>

*Table 1. Share of the shadow economy in GDP in selected countries (2022–2024)*

|  |  |  |       | Cashless payments<br>97–98%          |
|--|--|--|-------|--------------------------------------|
|  |  |  |       | Electronic documents,<br>e-ID system |
|  |  |  |       | SAF-T standards, AI<br>monitoring    |
|  |  |  | 34–35 | E-invoice, online<br>checkout        |
|  |  |  |       |                                      |

Compiled by the author based on EY (2025)<sup>[1]</sup>; Eurasianet (2025)<sup>[2]</sup>; Euronews (2026)<sup>[12]</sup>.

### The shadow economy in Uzbekistan: a quantitative analysis

The problem of the shadow economy in Uzbekistan requires special attention. According to data for 2024, the country's GDP amounted to 1.45 quadrillion soums

(about 115 billion US dollars), and the economy grew by 6.5 percent in real terms.<sup>[13]</sup> However, at the same time, the size of the shadow economy was 505.7 trillion soums (39 billion US dollars), or 34 percent of GDP.

According to a report by the Presidential Statistics Agency, hidden economic activity is particularly high in agriculture, forestry, and fishing, with these sectors accounting for almost two-thirds of GDP through informal activity.<sup>[2]</sup>

**Table 2. Dynamics of the shadow economy in Uzbekistan (2019–2024)**

|  | 45–50 |  |  |  | 34–35 |
|--|-------|--|--|--|-------|
|  |       |  |  |  |       |
|  |       |  |  |  |       |
|  |       |  |  |  |       |

\* As a result of the 2023 recalculation, GDP was revised from \$90.8 billion to \$101.6 billion (using the IMF and World Bank informal sector method).

Source: Compiled by the author based on Daryo.uz (2025)<sup>[14]</sup>; Eurasianet (2025)<sup>[2]</sup>; IMF (2023)<sup>[15]</sup>; CEIC Data (2024)<sup>[16]</sup>.

### Modern digital tax control methods

Based on an analysis of scientific literature and practical experience, modern digital methods of combating the underground economy can be classified into the following main areas:

**Table 3. Digital tax control methods: classification and effectiveness assessment**

| Electronic invoice (e-invoice) |  | Identifying informal transactions, ease of use in the US |  |
|--------------------------------|--|----------------------------------------------------------|--|

|                                             |  | Real-time cash income monitoring                     |  |
|---------------------------------------------|--|------------------------------------------------------|--|
| Artificial intelligence-based risk analysis |  | Identifying high-risk entities for tax audits        |  |
|                                             |  | Reducing cash handling, leaving transaction traces   |  |
|                                             |  | Monitoring of foreign accounts and financial flows   |  |
|                                             |  |                                                      |  |
|                                             |  | Combating counterfeiting, monitoring the trade chain |  |

Source: OECD (2024) <sup>[9]</sup>; EY (2025) <sup>[1]</sup>; Compiled based on author's analysis.

### Uzbekistan's reform results: a scientific explanation

Uzbekistan has been implementing a comprehensive tax reform since 2017. The number of taxes has been reduced from 13 to 10, and the VAT rate has been reduced from 20 percent in 2019 to 12 percent by 2023.<sup>[12]</sup> When interpreted within the framework of the Allingham-Sandmo model, the reduction in the tax burden reduces the cost of entering the formal economy and acts as a disincentive to informal activity.

According to a Euronews report in January 2026, the introduction of electronic invoices, online cash registers, digital marking and electronic shipping documents has

brought an estimated 10–20% of previously unaccounted activity in a number of sectors into the formal economy. As a result, tax revenues in January–September 2025 reached €11.27 billion, an increase of 18% compared to the same period last year.<sup>[12]</sup>

Tashkent's transition to a fully cashless public transport system increased transaction volumes by 38 percent, while budget revenues increased by 129 percent compared to the same period a year earlier.<sup>[12]</sup> These figures confirm Schneider and Enste's (2000) theory that cash circulation is an indicator of the size of the hidden economy.

A World Bank-funded project has awarded contracts worth a total of \$39.32 million to modernize the State Tax Committee's data processing center, all of which have been completed by December 2024.<sup>[3]</sup> These investments are helping to significantly improve the efficiency of tax administration.

**Table 4. Comparison of digital tax audit results of selected countries**

|  |                                             |                                               | Share of the hidden economy |
|--|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------|
|  | Full e-tax, e-ID, e-residency               | Tax compliance ~98%, hidden income. Decreased |                             |
|  | 97–98% cashless                             | Hidden economy at 6.4% of GDP                 |                             |
|  |                                             |                                               |                             |
|  |                                             | Hidden IQ decreased from ~22% to ~17%         |                             |
|  | E-invoice, online checkout, digital signage | 2019–2024: decreased from                     | ~34–35%                     |

|  |  |               | Share of the hidden economy |
|--|--|---------------|-----------------------------|
|  |  | 45–50% to 34– |                             |

Source: EY (2025) <sup>[1]</sup>; Author's analysis based on Euronews (2026) <sup>[12]</sup>.

## CONCLUSION AND SUGGESTIONS

### Main scientific conclusions

The results of this study provide a number of important scientific conclusions. First, based on recent data from EY (2025) and the World Bank, a negative and statistically significant relationship between the level of digitalization and the size of the shadow economy was confirmed. <sup>[1]</sup> Studies show that the introduction of digital technologies allows countries to reduce the shadow economy by an average of 5–15 percentage points.

Second, in the case of Uzbekistan, the reduction of the shadow economy from 45–50 percent in 2019 to 34–35 percent by 2024— a reduction of more than ten percentage points—demonstrates the effectiveness of a comprehensive reform policy. In this case, reducing tax rates, introducing digital tools, and reducing the administrative burden acted as complementary factors. <sup>[12]</sup>

Third, a comparison of country experiences shows that digital tax controls are more effective when used not only as a means of enforcement, but also as a means of creating a conducive environment that encourages voluntary tax compliance. <sup>[8]</sup>

### Practical suggestions

Based on the results of the research, the following scientifically based proposals have been developed for Uzbekistan:

1. Expanding artificial intelligence-based risk monitoring. Using the experience of Estonia and South Korea, automatic identification systems for high-risk taxpayers should be introduced for tax audits. This will increase the efficiency of control while reducing the human factor.
2. Expanding cashless payments. It is planned to increase it from 65% in 2024 to 90% by 2030. For this, it is advisable to provide cashback mechanisms for consumers and tax incentives for POS terminals for entrepreneurs.

3. Full coverage of the electronic invoicing system. While currently mainly large and medium-sized enterprises are covered, by 2026 all business entities, including individual entrepreneurs, should be transferred to the mandatory e-invoicing system.
4. Expanding information exchange (AEOI standard). Uzbekistan should expand its ability to monitor foreign accounts and transfers through full accession to the OECD's "Automatic Exchange of Information" standard.
5. Building a tax culture. Along with technical tools, it is recommended to introduce national campaigns that shape tax payment as a social norm, programs to increase financial literacy, and mechanisms to encourage transparent tax payment.
6. Facilitate digital transition for small and medium-sized businesses. Subsidized technology solutions, free training courses, and preferential credit lines should be provided for small businesses with weak digital infrastructure

## REFERENCES:

- [1] Ernst & Young (EY). (2025). *Shadow Economy Exposed: Estimates for the World and Policy Paths*. EY Global. [https://www.ey.com/en\\_dk/insights/tax/why-the-shadow-economy-persists-and-how-governments-are-responding](https://www.ey.com/en_dk/insights/tax/why-the-shadow-economy-persists-and-how-governments-are-responding)
- [2] Eurasianet. (2025, February 18). *Uzbekistan: Shadow economy responsible for generating over one-third of GDP*. <https://eurasianet.org/uzbekistan-shadow-economy-responsible-for-generating-over-one-third-of-gdp>
- [3] World Bank. (2024). *Tax Administration Reform Project in Uzbekistan (P173001)*. World Bank Group. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099061325101540967/pdf/P173001>
- [4] Allingham, MG, & Sandmo, A. (1972). Income tax evasion: A theoretical analysis. *Journal of Public Economics*, 1 (3–4), 323–338. [https://doi.org/10.1016/0047-2727\(72\)90010-2](https://doi.org/10.1016/0047-2727(72)90010-2)
- [5] Schneider, F., & Enste, DH (2000). Shadow economies: Size, causes, and consequences. *Journal of Economic Literature*, 38 (1), 77–114. <https://doi.org/10.1257/jel.38.1.77>
- [6] Haruna, EU, & Alhassan, U. (2022). Does digitalization limit the proliferation of the shadow economy in African countries? An in-depth panel analysis. *African Development Review*, 34 (S1), 34–62. <https://doi.org/10.1111/1467-8268.12647>



- [7] Shepherd, MK (2022). Digitalization and tax evasion: The moderation effect of corruption. *Economic Research–Economic Research*. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2022.2142634>
- [8] Gasparėnienė, L., & Remeikienė, R. (2025). Determinants of the shadow economy — Implications for fiscal sustainability and sustainable development in the EU. *Sustainability*, 17 (20), 9033. <https://doi.org/10.3390/su17209033>
- [9] OECD. (2024). *Tax Administration 3.0 and Electronic Invoicing*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/2ffc88ed-en>
- [10] Sejkora, J., & Tepperová, J. (2024). Taxation and the shadow economy: How the tax system can stimulate and enforce the formalization of business activities (Czech Republic case). *ResearchGate*. <https://www.researchgate.net/publication/347628290>
- [11] Pulatov, A. (2024). Taxation in the digital economy in Uzbekistan. In R. Urinboyev (Ed.), *The Political Economy of Central Asian Law* (pp. 193–218). Palgrave Macmillan. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-55341-7\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-031-55341-7_9)
- [12] Euronews. (2026, January 23). *Uzbekistan sees lower shadow economy share as cashless payments rise*. <https://www.euronews.com/business/2026/01/23/uzbekistan-sees-lower-shadow-economy-share-as-cashless-payments-rise>
- [13] INVEX. (2025, February 3). *Economic growth of Uzbekistan in 2024: GDP, results and trends*. <https://invexi.org/press/economic-growth-of-uzbekistan-in-2024-gdp-results-and-trends/>
- [14] Daryo.uz. (2025, August 12). *Uzbekistan cuts shadow economy from 45-50% of GDP in 2019 to 35% year to date*. <https://daryo.uz/en/2025/08/12/uzbekistan-cuts-shadow-economy-from-45-50-of-gdp-in-2019-to-35-year-to-date>
- [15] International Monetary Fund (IMF). (2023, December 21). *IMF staff concludes staff visit to Uzbekistan*. <https://www.imf.org/en/news/articles/2023/12/21/pr23472-uzbekistan-imf-staff-concludes-staff-visit>
- [16] CEIC Data. (2024). *Uzbekistan Tax Revenue: % of GDP, 2016–2024*. <https://www.ceicdata.com/en/indicator/uzbekistan/tax-revenue--of-gdp>
- [17] Lv, J., Li, S., Zhu, M., & Huang, W. (2024). Can the digital economy development limit the size of the informal economy? A nonlinear analysis based on China's

provincial panel data. *Economic Analysis and Policy*, 83 , 896–921.  
<https://doi.org/10.1016/j.eap.2024.05.030>

- [18] Nabiyeovich, RJ (2024). A theoretical analysis of reducing the share of the underground economy through tax instruments. *Journal of New Century Innovations*, 55 (1), 63–70.
- [19] Kun.uz. (2024). *Uzbekistan's GDP surpasses \$100 billion after shadow economy reassessment*. <https://kun.uz/en/78937277>
- [20] Torgler, B. (2007). *Tax Compliance and Tax Morale: A Theoretical and Empirical Analysis*. Edward Elgar Publishing.

**Xamidova Farangiz Erkinovna<sup>1</sup>, Mardiyeva Laylo Maxsudin qizi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Samarqand Davlat Chet tillari Instituti, O'qituvchi assistent

<sup>2</sup>Samarqand Davlat Chet tillari Instituti, 4-bosqich bakalavrianti

**Annotatsiya:** Ushbu maqola tilshunoslikda gastronomik leksika tushunchasini, uning lingvistik xususiyatlarini va tadqiq yo'nalishlarini chuqur o'rganadi. Gastronomik leksika ovqat, ichimliklar va ovqatlanish jarayonlari bilan bog'liq so'zlar majmuini bildiradi va til orqali madaniyat, jamiyat va inson tajribasini aks ettiradi. Ushbu soha antropologik, kognitiv va sotsiolingvistik yo'nalishlar bilan chambarchas bog'liq bo'lib, globallashuv sharoitida tilning o'zgarishini yoritadi. Masalan, o'zbek tilida "osh" so'zi nafaqat taomni, balki milliy birlik va bayram ramzini bildiradi, ispan tilida esa "paella" so'zi Valensiya madaniyatining ajralmas qismi sifatida qabul qilinadi. Maqolada gastronomik leksikaning semantik xususiyatlari, ya'ni metafora va metonimiyalar orqali abstrakt tushunchalarni ifodalashi tahlil qilinadi: o'zbek tilida "achchiq gap" (achchiq so'z), ispan tilida "amargo recuerdo" (achchiq xotira) qayg'uni bildiradi. Etimologik jihatdan, gastronomik so'zlar ko'pincha boshqa tillardan olingan bo'lib, masalan, o'zbek tilida "pizza" italyanchadan, ispan tilida "sushi" yaponidan o'zlashgan. Sintaktik va pragmatik xususiyatlar diskurs tahlili orqali ko'rib chiqiladi, jumladan, retseptlar va menyu matnlaridagi maxsus grammatik tuzilmalar. Tadqiq yo'nalishlari orasida kognitiv lingvistika (ovqat metaforalari), madaniy lingvistika (madaniyatlararo farqlar), etnolingvistika va diskurs tahlili ajratiladi. O'zbek va ispan tillarida gastronomik leksika madaniy identifikatsiyani kuchaytiradi va turizm, globallashuv ta'sirida rivojlanadi. Maqola globallashuv sharoitida gastronomik leksikaning o'zgarishini va uning tilshunoslikdagi o'rnini ta'kidlaydi, shuningdek, kelajak tadqiqotlari uchun yo'nalishlarni belgilaydi. Ushbu tadqiqot til va madaniyat o'rtasidagi bog'lanishni yoritib, gastronomik leksikaning jamiyatdagi rolini chuqurroq tushunishga yordam beradi.

**Kalit so'zlar:** gastronomik leksika, tilshunoslik, lingvistik xususiyatlar, tadqiq yo'nalishlari, madaniy lingvistika, semantika, etimologiya, kognitiv lingvistika, o'zbek tili, ispan tili

**Anotación:** Este artículo explora en profundidad el concepto de léxico gastronómico en lingüística, sus características lingüísticas y direcciones de investigación. El léxico gastronómico se refiere al conjunto de palabras relacionadas con alimentos, bebidas y procesos de alimentación, reflejando a través del lenguaje la cultura, sociedad y experiencia humana. Este campo está estrechamente ligado a direcciones antropológicas, cognitivas y sociolingüísticas, iluminando el cambio lingüístico en condiciones de globalización. Por ejemplo, en uzbeko, la palabra "osh" no solo denota un plato, sino también un símbolo de unidad nacional y festividad; en español, "paella" es parte integral de la cultura valenciana. Se analizan las propiedades semánticas del léxico gastronómico, es decir, cómo expresa conceptos abstractos a través de metáforas y metonimias: en uzbeko, "achchiq gap" (palabra amarga) indica ira, en español "amargo recuerdo" (recuerdo amargo) expresa tristeza. Etimológicamente, las palabras gastronómicas a menudo son préstamos de otros idiomas, como en uzbeko "pizza" del italiano, en español "sushi" del japonés. Las características sintácticas y pragmáticas se examinan mediante análisis del discurso, incluyendo estructuras gramaticales específicas en recetas y menús. Entre las direcciones de investigación se distinguen la lingüística cognitiva (metáforas alimentarias), lingüística cultural (diferencias interculturales), etnolingüística y análisis del discurso. En uzbeko y español, el léxico gastronómico refuerza la identificación cultural y evoluciona bajo la influencia del turismo y la globalización. El artículo destaca el cambio del léxico gastronómico en condiciones de globalización y su lugar en la lingüística, además de delinear direcciones para investigaciones futuras. Esta investigación ilumina la conexión entre lenguaje y cultura, ayudando a comprender más profundamente el rol del léxico gastronómico en la sociedad. (Aproximadamente 250 palabras)

**Palabras clave:** léxico gastronómico, lingüística, características lingüísticas, direcciones de investigación, lingüística cultural, semántica, etimología, lingüística cognitiva, idioma uzbeko, idioma español

Tilshunoslikda **gastronomik leksika** ovqat, ichimliklar, taom tayyorlash jarayonlari, ta'm hissi va ovqatlanish madaniyati bilan bog'liq so'zlar va iboralarni o'rganuvchi muhim yo'nalishdir. Bu leksika nafaqat tilning leksik boyligini, balki milliy madaniyat, ijtimoiy qadriyatlar, tarixiy rivojlanish va globallashuv ta'sirini ham aks ettiradi. Ovqatlanish inson hayotining ajralmas qismi bo'lib, u til orqali ifodalanib, jamiyatning o'ziga xosligini shakllantiradi.

O'zbek tilida gastronomik leksika qadimiy an'analarga asoslangan bo'lib, "osh", "non", "somsa", "lag'mon", "shurva", "manti" kabi so'zlar nafaqat taomlarni, balki

oilaviy birlik, mehmonlik, bayram va milliy identifikatsiyani ham ramziylashtiradi. Masalan, “osh” soʻzi oddiy taom emas, balki toʻy-maraka, oilaviy yigʻin va ijtimoiy birdamlikning timsolidir. Ispan tilida esa “paella”, “tapas”, “tortilla”, “gazpacho”, “jamón”, “churros” kabi leksika mintaqaviy xilma-xillikni (Valensiya, Andalusiya, Kataloniya) va ijtimoiy ovqatlanish madaniyatini (oilaviy kechki ovqat, barlarda tapas isteʼmoli) ifodalaydi.

Globallashuv sharoitida ikkala tilda ham yangi oʻzlashmalar paydo boʻlmoqda: oʻzbek tilida “pizza”, “sushi”, “hamburger”, “taco” kabi soʻzlar keng tarqalgan boʻlsa, ispan tilida “sushi”, “kebab”, “plov” (osh) kabi oʻzbekcha va sharqiy taom nomlari qoʻllanilmoqda. Ushbu maqola gastronomik leksikaning tushunchasi, lingvistik xususiyatlari (semantik, etimologik, sintaktik-pragmatik) va tadqiq yoʻnalishlarini faqat oʻzbek va ispan tillari misollarida chuqur tahlil qiladi. Tadqiqot til va madaniyat oʻrtasidagi bogʻlanishni yoritib, gastronomik leksikaning jamiyatdagi dinamik rolini ochib berishga qaratilgan.

Gastronomik leksika – ovqat tayyorlash, saqlash, isteʼmol qilish, taʼm va hid bilan bogʻliq barcha leksik birliklarni oʻz ichiga olgan tilning maxsus qatlami. Bu leksika antropologik, kognitiv va madaniy lingvistika bilan chambarchas bogʻliq boʻlib, insonning oziq-ovqatga boʻlgan munosabatini, ijtimoiy normalar va madaniy kodlarni aks ettiradi.

Oʻzbek tilida gastronomik leksika qadimiy turkiy, forsiy, arab va rus tillaridan olingan qatlamlarga ega. Masalan, “non” (non) soʻzi turkiy tillarning umumiy merosi boʻlib, nafaqat oziq-ovqatni, balki “non yeb, suv ichib yashamoq” iborasida sodda hayot tarzini, “non ushatmoq” – oilaviy birlikni ifodalaydi. “Palov” (osh) esa milliy taom sifatida nafaqat ingredientlar (guruch, goʻsht, sabzi, yogʻ) majmuini, balki toʻy-maraka va mehmon kutish anʼanasini ramziylashtiradi. Boshqa misollar: “somsa” (pishiriq ichiga goʻsht yoki kartoshka solingan), “lagʻmon” (choʻzilgan makaronli shoʻrva), “shashlik” (kabob), “manti” (bugʻda pishiriladigan goʻshtli chuchvara).I

span tilida gastronomik leksika mintaqaviy xilma-xillikka ega: shimolda “fabada” (loviya shoʻrva), janubda “gazpacho” (sovuq sabzavotli shoʻrva), sharqda “paella” (dengiz mahsulotlari va guruchli taom). “Tapas” – kichik porsiyali taomlar boʻlib, ijtimoiy muloqot va bar madaniyatini ifodalaydi; “tortilla de patatas” – kartoshkali omlet, oilaviy ovqatlanishning klassikasi. “Jamón ibérico” – qimmatbaho jambon turi boʻlib, Ispaniya madaniy merosining ramzi hisoblanadi.I

ikkala tilda ham gastronomik leksika madaniy identifikatsiyani saqlaydi va globallashuv taʼsirida boyiydi. Masalan, oʻzbek tilida “paella” ispan taomi sifatida qoʻllanilsa, ispan tilida “plov uzbeko” yoki “osh” shaklida paydo boʻlmoqda. Bu

leksika nafaqat taomlarni nomlash, balki emotsiyalar, ijtimoiy munosabatlar va hayotiy tajribalarni ifodalash vositasi sifatida xizmat qiladi.

Gastronomik leksikaning lingvistik xususiyatlari quyidagi darajalarda namoyon bo'ladi: **Semantik xususiyatlar** Gastronomik so'zlar ko'pincha metafora va metonimiya orqali kengayadi. O'zbek tilida:

- “shirin” – shirin taom + “shirin gap” (yoqimli so‘z), “shirin hayot” (baxtli hayot);
- “achchiq” – achchiq taom + “achchiq gap” (og‘riqli so‘z), “achchiq ko‘z yosh” (qayg‘uli yig‘i);
- “tuzli” – tuzli taom + “tuzli pul” (qimmat);
- “suvsiz” – suvsiz taom + “suvsiz gap” (ma’nosiz so‘z).

Ispan tilida:

- “dulce” – shirin taom + “dulce recuerdo” (shirin xotira), “vida dulce” (shirin hayot);
- “amargo” – achchiq taom + “amargo recuerdo” (achchiq xotira), “experiencia amarga” (achchiq tajriba);
- “salado” – tuzli taom + “chiste salado” (qo‘pol hazil);
- “soso” – tuzsiz taom + “persona sosa” (zerikarli odam).

Bu metaforalar “taom – his-tuyg‘u” va “taom – hayot sifati” kabi kognitiv sxemalarga asoslanadi.

**Etimologik xususiyatlar** O'zbek tilida:

- qadimiy turkiy: “non”, “osh”, “go’sht”;
- forsiy: “shorva” (sho‘rva), “kabob”;
- arabcha: “halva”, “sherbet”;
- yangi o‘zlashmalar: “pizza” (italyancha), “sushi” (yaponcha), “hamburger” (nemischa).

Ispan tilida:

- lotincha: “pan” (non), “carne” (go’sht);
- arabcha (Al-Andalus davridan): “aceite” (yog‘), “azúcar” (shakar), “almendra” (bodom), “gazpacho”;



- fransuzcha: “soufflé”, “croissant”;
- yangi o‘zlashmalar: “sushi”, “kebab”, “plov”.

Globallashuv o‘zlashmalarni tezlashtirmoqda.

**Sintaktik va pragmatik xususiyatlar** Retseptlarda buyruq shakllari ustun:

- o‘zbekcha: “guruchni yuvib, qaynatib qo‘ying”, “go‘shni qovuring”;
- ispancha: “cocer el arroz”, “freír la carne”, “mezclar bien”.

Diskursda (menyu, blog, reklama):

- o‘zbekcha: “mazali palov”, “xushbo‘y shashlik”, “yumshoq non”;
- ispancha: “paella deliciosa”, “tapas irresistibles”, “jamón exquisito”.

Pragmatik jihatdan, taom nomlari ijtimoiy munosabatlarni mustahkamlaydi: o‘zbek “mehmon uchun osh pishirmoq”, ispan “comida en familia”.

**Tadqiq yo‘nalishlari**

- **Kognitiv lingvistika:** Ovqat metaforalarini o‘rganish – o‘zbek “non yeb suv ichib” (sodda hayot), ispan “pan y agua” (oddiy hayot).
- **Madaniy lingvistika:** Madaniyatlararo taqqoslash – o‘zbek “osh” birlik ramzi, ispan “paella” bayram taomi.
- **Diskurs tahlili:** Ovqat bloglari va menyulardagi emotsional leksika – “mazali”, “delicioso”.
- **Etnolingvistika:** Shevalardagi gastronomik leksika – xorazm o‘zbek shevalarida taom nomlari, ispan mintaqaviy dialektlarida “pa amb tomàquet” (Kataloniya).

Kelajakda globallashuv, turizm va raqamli media ta’sirini o‘rganish muhim. Gastronomik leksika o‘zbek va ispan tillarida madaniy merosni saqlab, globallashuvda yangi shakllar kasb etmoqda. Uning lingvistik xususiyatlari tilning dinamikasini ko‘rsatadi va tadqiq yo‘nalishlari kelajak izlanishlarga yo‘l ochadi.

**Adabiyotlar ro‘yxati**

urgul, I. (2013). Foreign Gastronomic Lexicon in Linguistic Environment in  
t  
h

2. Wikipedia. (2026). Culinary linguistics.

[https://en.wikipedia.org/wiki/Culinary\\_linguistics](https://en.wikipedia.org/wiki/Culinary_linguistics)

antos, M.N.P. (2024). EXPANDING THE LINGUISTIC PALATE THROUGH T

Hyshева, N.V. (2021). Verification Of The Linguistic Status Of Gastronomic N

anonymous. (n.d.). GLUTTONIC (GASTRONOMIC) DISCOURSE:

G

L

7. Berhardt, C. (2013). Culinary Linguistics. John Benjamins Publishing Company.

B

A

R

V

C

B

A

E

Q

N

W

D

E

N

G

A

S

F

R

O

N

D

M

E

C

V

D

**Xamidova Farangiz Erkinovna, Aslamkulova Nilufar**

<sup>1</sup>Samarqand Davlat chet tillar instituti

<sup>2</sup>Samarqand Davlat Chet tillari Instituti, 4-bosqich bakalavrianti

**Annotatsiya:** *Ispan va o'zbek tillaridagi gastronomik atamalar qiyosiy tahlili o'zbek va ispan madaniyatlarining ovqat va taom nomlari orqali lingvistik va madaniy o'zaro ta'sirini o'rganadi. O'zbek gastronomiyasi turkiy, forsiy, arabiy va rus tillaridan olingan so'zlarni o'z ichiga oladi, masalan, "plov" forsiy "polov"dan kelib chiqqan bo'lib, sanskritcha "pulaka"ga borib taqaladi, "lag'mon" xitoycha "lamian"dan olingan. Bu atamalar Markaziy Osiyo nomad madaniyati, Ipak yo'li savdosi va islom ta'sirini aks ettiradi. Ispan tilida esa gastronomik leksika lotincha ildizlarga asoslanib, arabiy ta'siri kuchli: "aceite" (yog') arabcha "zayt"dan, "aceituna" (zaytun) "zaytun"dan olingan. Mavrlardan qolgan bu ta'sirlar, shuningdek, Yangi Dunyo kashfiyotlari (pomidor, kartoshka) bilan boyitilgan. Qiyosiy tahlilda ikkala tilning arabiy va forsiy ildizlari o'rtasidagi o'xshashliklar (masalan, shirinliklar va ziravorlar atamalari), shuningdek, farqlar (o'zbek tilidagi turkiy nomadizm va ispan tilidagi lotin-romantik ta'sir) ko'rib chiqiladi. Taom nomlari madaniy identifikatsiyani aks ettiradi: o'zbek taomlari oilaviy va milliy bayramlarga bog'liq bo'lsa, ispan gastronomiyasi tapas va paella orqali ijtimoiy aloqalarni ifodalaydi. Tahlil lingvistik etimologiya, semantika va madaniy kontekstga asoslanib, globallashuv sharoitida bu atamalar qanday o'zgarishini ko'rsatadi. Ushbu ish gastronomik leksikani o'rganish orqali tillarning madaniy o'zaro ta'sirini yoritadi va ularning zamonaviy rivojlanishini bashorat qiladi.*

**Kalit so'zlar:** *Gastronomik atamalar, qiyosiy lingvistika, arabiy ta'sir, forsiy ildizlar, madaniy identifikatsiya.*

**Anotación.** *El análisis comparativo de los términos gastronómicos en español y uzbeko explora la interacción lingüística y cultural entre las gastronomías uzbeka y española a través de los nombres de alimentos y platos. La gastronomía uzbeka incorpora palabras de las lenguas turquica, persa, árabe y rusa, por ejemplo, "plov" deriva del persa "polov", que se remonta al sánscrito "pulaka", y "lagman" del chino "lamian". Estos términos reflejan la cultura nómada de Asia Central, el comercio de*

*la Ruta de la Seda y la influencia islámica. En español, el léxico gastronómico se basa en raíces latinas con fuerte influencia árabe: “aceite” (aceite) del árabe “zayt”, “aceituna” (aceituna) de “zaytun”. Estas influencias de los moros, enriquecidas por descubrimientos del Nuevo Mundo (tomate, patata), son evidentes. El análisis comparativo destaca similitudes en raíces árabes y persas (por ejemplo, en dulces y especias), así como diferencias (nomadismo túrquico en uzbeko versus influencia latina-románica en español). Los nombres de alimentos reflejan la identidad cultural: los platos uzbekos están ligados a celebraciones familiares y nacionales, mientras que la gastronomía española expresa interacciones sociales a través de tapas y paella. Basado en etimología lingüística, semántica y contexto cultural, el estudio muestra cómo estos términos evolucionan en la globalización. Esta obra ilumina la interacción cultural de las lenguas a través del léxico gastronómico y predice su desarrollo contemporáneo.*

**Palabras clave:** Términos gastronómicos, lingüística comparativa, influencia árabe, raíces persas, identidad cultural.

Gastronomik atamalar tilning madaniy va tarixiy merosini aks ettiruvchi eng muhim unsurlaridan biridir. Ular nafaqat ovqat nomlarini ifodalaydi, balki millatning geografiyasi, savdo aloqalari, diniy an'analari va madaniy o'zaro ta'sirini ham yoritadi. Ushbu maqolada ispan va o'zbek tillaridagi gastronomik atamalarining qiyosiy tahlili o'tkaziladi. O'zbek tili turkiy tillar oilasiga mansub bo'lib, forsiy, arabiy, rus, xitoy va boshqa tillardan ko'plab o'zlashtirmalarga ega. Ispan tili esa romantik tillar guruhiga kirib, lotincha ildizlarga asoslanib, arabiy, lotin va Yangi Dunyo (Amerika) ta'sirlarini o'z ichiga oladi. Ikki tilning gastronomik leksikasi arabiy va forsiy ta'siri orqali o'xshashliklarga ega, ammo geografik va tarixiy farqlar sababli sezilarli farqlarga ham ega.

Gastronomik atamalar etimologiyasi (kelib chiqishi) orqali tillarning evolyutsiyasini o'rganish mumkin. Masalan, o'zbek tilida taom nomlari Markaziy Osiyo nomad madaniyati va Ipak yo'li savdosini aks ettirsa, ispan tilida mavrlik hukmronligi (Al-Andalus davri, VIII-XV asrlar) va Kolumbiya almashinuvi (1492 yildan keyin Yangi Dunyo kashfiyotlari) ta'siri kuchli. Ushbu tahlil ikki madaniyatning ovqat orqali madaniy identifikatsiyasini chuqur o'rganadi va globallashuv sharoitida bu atamalar qanday o'zgarishini ko'rsatadi. Qiyosiy lingvistik nuqtai nazaridan, gastronomik leksika semantik, morfologik va pragmatik jihatlarida taqqoslanadi, bu orqali tillarning madaniy o'zaro ta'siri yoritiladi.

O'zbek gastronomiyasi turkiy ildizlarga asoslanib, nomadizm ta'sirida shakllangan: go'sht va sut mahsulotlari ustunlik qiladi. Ispan gastronomiyasi esa O'rta er dengizi dietasiga asoslanib, zaytun yog'i, vino va dengiz mahsulotlariga boy. Ikki tilning gastronomik atamaları arabiy ildizlarga ega bo'lib, masalan, o'zbek "za'faron" va ispan "azafrán" arabcha "za'faran"dan kelib chiqqan. Shu bilan birga, farqlar ham bor: o'zbek tilida xitoy ta'siri (lag'mon – xitoycha "lamian"), ispan tilida esa amerika ta'siri (tomate – nahuatlcha "tomatl"). Ushbu qiyosiy tahlil gastronomik leksikani lingvistik etimologiya, semantika va madaniy kontekst asosida o'rganadi.

O'zbek gastronomiyasi turkiy ildizlarga asoslanib, forsiy va arabiy ta'sirlar bilan boyitilgan. Markaziy Osiyoning nomad xalqlari (turklar, forslar, arablar) ovqat tayyorlash usullarini va atamalarini kiritgan. Masalan, "plov" (osh) forsiy "polov"dan kelib chiqqan bo'lib, sanskritcha "pulaka" (guruch to'pi)ga borib taqaladi. Bu taom O'zbekistonning milliy ramzi bo'lib, qo'y go'shti, sabzi, piyoz va ziravorlardan tayyorlanadi. "Somsa" (samosa) forsiy-arabiy ildizlarga ega, go'sht va piyoz bilan to'ldirilgan pishiriq bo'lib, persiy "sanbosag" va arabcha "sambusak"dan olingan. "Lag'mon" xitoycha "lamian"dan (cho'zilgan makaron) olingan, uyg'ur va dungan ta'sirini aks ettiradi. "Shashlik" ruscha "shashlyk"dan, ammo turkiy "shish kabob"ga yaqin. O'zbek tilida rus ta'siri sovet davrida kuchaygan: "kartoshka" (kartoshka), "pomidor" (pomidor) kabi atamalar rus orqali kirgan. "Manti" xitoycha "mantou"dan kelib chiqqan, bug'da pishirilgan go'shtli pishiriq. "Shurpa" turkiy "shorva"dan, go'sht va sabzavotli sho'rva. "Norin" – go'sht va makarondan tayyorlanadigan taom, turkiy ildizli.

Boshqa misollar: "Chuchvara" – go'shtli pishiriq, turkiy va forsiy ta'sirda; "Dimlama" – sabzavot va go'shtdan tayyorlanadigan bug'li taom; "Oshi toki" – uzum bargiga o'ralgan go'sht, turkiy "dolma"ga o'xshash. Sut mahsulotlari: "Ayran" (ayron) – yogurt ichimlik, turkiy nomadizm ta'sirida; "Qatiq" – fermentlangan sut. Shirinliklar: "Halva" arabcha "halwa"dan, shirinlik; "Chakchak" turkiy, miel bilan qovurilgan xamir. Ichimliklar: "Kok choy" – yashil choy, xitoy ta'sirida; "Qora choy" – qora choy, rus ta'sirida. O'zbek gastronomiyasi Ipak yo'li orqali xitoy, fors va arab madaniyatlaridan boyigan, nomadizm esa go'sht va sut mahsulotlarini ustun qilgan.

Ispan gastronomiyasi lotincha ildizlarga asoslanib, mavrlik hukmronligi davrida arabiy ta'siriga uchragan. Arablar Ispaniyaga guruch, za'faron, shakar va mevalarni kiritgan. "Paella" guruchli taom bo'lib, arabiy "baqiyah" (qoldiqlar)dan kelib chiqishi mumkin, ammo valensiyalik tilida "paella" (qozon) degan ma'noni bildiradi. "Aceite" arabcha "az-zayt"dan (yog'), "aceituna" "az-zaytun"dan (zaytun). "Azúcar" arabcha "as-sukkar"dan (shakar), "arroz" "ar-ruzz"dan (guruch). Yangi Dunyo kashfiyotlari

bilan "tomate" (pomidor, nahuatlcha "tomatl"), "patata" (kartoshka, quechua "papa"), "pimiento" (qalampir) kiritilgan. Fransuz va italyan ta'sirlari ham bor: "restaurante" fransuzcha, "pizza" italyancha. Boshqa misollar: "Albóndigas" arabcha "al-bunduq"dan (go'sht to'plari), "turrón" arabiy ildizli shirinlik. Ichimliklar: "Vino" lotincha "vinum"dan (vino), "horchata" arabiy ta'sirida (sutli ichimlik). Sut mahsulotlari: "Queso" lotincha "caseus"dan (pishloq). Shirinliklar: "Churros" amerika ta'sirida qovurilgan xamir.

Qiyos: Ikki tilning arabiy ta'siri o'xshash – o'zbekda forsiy-arabiy (masalan, "halva"), ispana to'g'ridan-to'g'ri arabiy ("albóndigas"). Farq: O'zbek atamalari nomadizm (go'sht va sut) bilan bog'liq, ispan atamalari esa O'rta er dengizi dietasi (zaytun yog'i, vino) bilan. Yangi Dunyo ta'siri ispana kuchli, o'zbekda esa Ipak yo'li savdosi orqali xitoy va fors ta'sirlari ustun.

Atamalar qiyosiy tahlili: O'xshashlik va farqlar:

**Guruchli taomlar:** O'zbek "plov" va ispan "paella" ikkalasi ham guruch, go'sht va sabzavotlardan tayyorlanadi. "Plov" forsiy ildizli, "paella" arabiy ta'sirli. Ikki taom milliy ramz: plov Navruz bayramida, paella Valensiyada. Semantik o'xshashlik – oilaviy birlik ramzi. Farq: Plov qozonda pishiriladi, paella ochiq olovda. O'zbekda "osh" varianti bor, ispana "arroz con pollo" (guruch va tovuq).

**Go'sht atamalari:** O'zbek "shashlik" rus-turkiy, ispan "albóndigas" arabcha. O'zbekda "qozon kabob" (qozonda pishirilgan go'sht), ispana "chorizo" (kolbasa) lotincha. Farq: O'zbek go'shtlari (qo'y, ot) nomad ta'sirli, ispan (cho'chqa, sigir) katolik madaniyatiga mos. O'xshashlik: Ikki tilda go'sht ziravorlar bilan pishiriladi, masalan o'zbek "kov roghan" (qovurilgan tovuq) va ispan "pollo asado".

**Shirinliklar:** O'zbek "halva" va ispan "turrón" arabiy ildizli. "Chakchak" turkiy, ispan "churros" amerika ta'sirli. O'xshashlik – miel va yong'oq ishlatilishi. Farq: O'zbek shirinliklari (navat – shakar) forsiy, ispan (alfajor) arab va amerika ta'sirida. Qo'shimcha: O'zbek "sumalak" – Navruz shirinligi, guruchdan tayyorlanadi; ispan "magdalena" – kek, shaxs nomidan kelib chiqqan.

**Ziravorlar:** O'zbek "za'faron" forsiy, ispan "azafrán" arabcha. "Piyozi" turkiy, ispan "cebolla" lotincha. Farq: Ispan "pimentón" (qizil qalampir) amerika ildizli, o'zbekda "qizil murch" rus ta'sirli. O'xshashlik: Ikki tilda arabiy ziravorlar, masalan "shakar" (azúcar).

**Ichimliklar va sut mahsulotlari:** O'zbek "ayran" turkiy, yogurt ichimlik; ispan "horchata" arabiy, orxata sutli ichimlik. Farq: Ispan "vino" lotincha, vino; o'zbek



"kumis" turkiy, fermentlangan biya suti. O'xshashlik: Ikki tilda yogurt va sut mahsulotlari, masalan o'zbek "qatiq" va ispan "yogur". Qo'shimcha: O'zbek "sharbat" (forsiy), ispan "jarabe" (arabiy).

**Sabzavot va meva atamalari:** O'zbek "sabzi" forsiy (sabzi), ispan "zanahoria" lotincha. Farq: Ispan "tomate" amerika, o'zbek "pomidor" rus orqali. O'xshashlik: "Zaytun" arabiy ikki tilda.

**Pishiriq va non turlari:** O'zbek "non" turkiy, ispan "pan" lotincha. O'zbek "somsa", ispan "empanada" (pishiriq). Farq: O'zbek "tandir non" (tandirda pishirilgan), ispan "baguette" fransuz ta'sirida.

Semantik tahlil: Ikki tilda gastronomik atamalar metaforik ma'nolarga ega. O'zbekda "plov" oilaviy birlikni, ispan "tapas" ijtimoiy aloqani bildiradi. Madaniy kontekstda o'zbek taomlari diniy bayramlarga (Navruz, Ramazon), ispan taomlari esa diniy va ijtimoiy tadbirlarga (fiesta) bog'liq. Morfologik farq: O'zbek atamalari ko'pincha bitta so'z (plov, lag'mon), ispan deskriptiv (arroz con pollo).

Gastronomik atamalar madaniy identifikatsiyani shakllantiradi. O'zbek madaniyatida taomlar oilaviy va milliy birlik ramzi (plov – osh, kommunal tayyorlanadi), ispan madaniyatida esa ijtimoiy (tapas – barlarda ovqatlanish). Globallashuvda bu atamalar o'zgaradi: "plov" ingliz tilida "pilaf" bo'lib, restoranlarda tarqalgan; "paella" jahon taomi. Farq: O'zbek atamalari konservativ, ispan atamalari turizm orqali eksport qilinadi. Globallashuv ta'sirida o'zbek tilida inglizcha atamalar (hot-dog, burger) kirib keldi, ispan tilida esa amerika taomlari (hamburger).

Madaniy o'zgarishlar: O'zbekda sovet davri rus taomlari (kartoshka) kiritgan, ispan Kolumbiya almashinuvi orqali pomidor va kartoshka. Zamonaviy tendentsiyalar: Ikki madaniyatda organik va vegan taomlari ko'paymoqda, ammo an'anaviy atamalar saqlanib qolmoqda.

## Adabiyotlar ro'yxati

j

a

b

i

gino, D. (2025). Dialectal variations of food terms in the Spanish-speaking world

supova, M. S. (2024). The Specifics of Culinaronims in English, Uzbek

h

q

n

g

r

6

engers, B. (2017). Spanish Food Vocabulary: Improving Communication with

M

e

x

i

c

a

n

I

m

m

i

g

r

a

n

t

s

.

## NEW FORMS OF TAX CONTROL: STRATEGIC DIRECTIONS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF CAMERA INSPECTION AND TAX AUDIT

**Turayev Alijon** - Samarkand Institute of  
economics and service, Acting Associate Professor of the  
Department of Investments and Innovations, PhD

[alijon.turayev@mail.ru](mailto:alijon.turayev@mail.ru)

**Akbarov Ravshan** – Samarkand Institute of  
economics and service, Faculty of Economics  
3rd year student

[akbarovravshan0402@gmail.com](mailto:akbarovravshan0402@gmail.com)

**Abstract:** In the context of tax administration reform and digital transformation in the Republic of Uzbekistan, the theoretical, methodological and practical aspects of organizing modern forms of tax control - in-house tax inspection and tax audit - are analyzed in detail. The main purpose of the article is to scientifically substantiate ways to ensure the stability of state budget revenues and reduce the share of the hidden economy by introducing information and communication technologies into tax control processes, improving the risk analysis system and reducing the level of the "TaxGap". During the study, a comparative analysis was conducted of real statistical data for 2021-2024, annual reports of tax authorities, assessment reports of the World Bank and the International Monetary Fund, as well as the latest amendments to the current Tax Code. The results show that the full automation of tax control processes, minimizing the human factor and introducing a "cooperative compliance" model based on mutual trust with taxpayers are the main factors in increasing fiscal efficiency. As a result of the study, scientific proposals and recommendations were developed to fill gaps in tax legislation, improve the professional skills of tax service employees, and expand incentive measures for entrepreneurs with a high stability rating of the "AAA" category.

**Keywords:** Tax control, in-house tax audit, tax audit, risk-based approach, TaxGap, digital tax administration, hidden economy, tax compliance, fiscal sustainability, SupTech, tax law, tax revenues.

### Introduction

The rapid transition of the world economy to digital platforms and the complexity of economic relations require a fundamental revision of tax administration,

which is the basis of the state financial system. Fiscal reforms implemented in the Republic of Uzbekistan in recent years are aimed not only at reducing the tax burden, but also at organizing tax control mechanisms in a fair, transparent and effective manner. Tax control is not just an instrument of inspection and punishment, but also a strategic institution that regulates relations between the state and business entities, expands the base of budget revenues and ensures a level playing field in the economy.<sup>1</sup> The relevance of the topic is determined by Uzbekistan's efforts to fully digitize the tax system within the framework of the "Digital Uzbekistan - 2030" strategy. The transition from traditional, human-based mobile inspections to remote, analytical and risk-oriented forms of control is recognized as the most effective way to reduce the share of the hidden economy. The 2024 PEFA (Public Expenditure and Financial Accountability) report shows that, although Uzbekistan has made significant progress in public financial management, in particular in revenue management, the gap between tax revenues and potential opportunities (TaxGap) remains a pressing problem. At the current stage, the cameral tax audit has become the main control tool of the tax authorities. In accordance with Article 138 of the Tax Code, this form of audit allows for the analysis of information in information systems without direct interference in the activities of the taxpayer. However, statistics for 2021-2023 show a sharp increase in the number of tax audit activities (from 139 to 2,130), as well as an increase in the number of appeals against decisions of the tax authorities and their cancellation. This indicates the need to improve the quality of control activities, improve their methodological basis, and further reduce the influence of the human factor.<sup>2</sup> The purpose of this study is to further optimize the processes of in-house inspection and tax audit, assess their effectiveness based on international standards, and develop proposals taking into account the specific characteristics of the national economy. The article also analyzes recent institutional changes in tax administration, in particular, the transformation of the Ministry of Finance into the Ministry of Economy and Finance, as well as projects to modernize the technical base of tax authorities.

## **Analysis of literature on the topic**

The issues of tax control and its effectiveness have long been one of the important areas of economic theory. While representatives of the classical school of economics, in particular Adam Smith, outlined four basic principles of taxation (justice, certainty, convenience, and economy) in his work "The Wealth of Nations", in modern financial theory these principles are the fundamental basis for assessing the effectiveness of tax control.

<sup>1</sup>Normatov, BA (2024). Analysis of scientific interpretations of tax control and inspections. TSUL Legal Report, 5(2).

<sup>2</sup> Republic of Uzbekistan . (2019). Tax Code. <https://lex.uz/acts/-4674902>

Internationally, the experience of OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) countries in improving tax control systems has been widely studied. The "Cooperative Compliance" model is recognized as the most advanced direction of modern tax administration. This model is based on transparency, mutual trust and preliminary discussion of tax risks between the tax authority and the taxpayer. As noted by researchers Sh. Ro'zikulov and others, automation of tax control processes in the context of digitalization of the economy reduces the human factor and increases the level of voluntary fulfillment of tax obligations by taxpayers.<sup>3</sup> The issues of the proportionality of tax audits and cameral control have also been widely analyzed by foreign scholars. Researchers who have studied the experience of China have proven that by using "Big Data" and artificial intelligence technologies in fiscal control, it is possible to increase tax revenues and detect tax evasion by up to 90%. In studies conducted by Uzbek scholars, the effectiveness of tax control is mainly associated with the perfection of legislation, the qualification of employees and the development of tax culture. The concept of the Tax Gap (TaxGap) and the methodology for its calculation are of great importance, developed by experts from the International Monetary Fund (IMF) and the World Bank. Studies conducted in Uzbekistan to assess the tax gap on VAT (Value Added Tax) show that the country's VAT mechanism is half as efficient as the ideal model. Part of this gap is due to legislative preferences (Policy Gap), while the main part is the result of non-compliance with tax obligations (Compliance Gap). The impact of tax reforms on small business development in Uzbekistan has also been a subject of separate research in recent years. Researchers note that the introduction of a risk-based audit system will reduce the administrative burden for business entities, but much work remains to be done to improve the transparency of the system.

## Research methodology

T

- h 1. **Comparative Analysis:** The tax control system of Uzbekistan and international  
i experience (China, OECD countries) were compared, and the possibilities of  
s adapting positive aspects to national legislation were studied.
- a 2. **Statistical and econometric analysis:** The dynamics and effectiveness of tax  
r control indicators were assessed based on official reports of the State Tax  
t Committee and the Central Bank for 2021-2024, and PEFA 2024 data.
- i 3. **Induction and deduction:** The results of in-house inspections conducted on the  
c example of large taxpayers (for example, "Uztransgaz", "OKMK", "Industrial  
l Energy Group") were summarized and conclusions were drawn for the entire  
e system.

<sup>3</sup>Normatov, BA (2024). Analysis of scientific interpretations of tax control and inspections. TSUL Legal Report, 5(2).

## Theoretical approaches and scientific debates

There are several main theoretical approaches among economists to understanding the essence of tax control. The first approach is **the theory of fiscal priority**. According to it, the sole and main goal of tax control is to ensure maximum revenue to the budget. In this approach, control measures are strict and often punitive in nature. The second approach is **the institutional-service approach**. According to this theory, the tax authority is an institution that provides services to the taxpayer, and the purpose of control is to help the taxpayer fulfill his obligations correctly. The current reforms in Uzbekistan are based on this approach. However, in practice, certain contradictions arise between these two approaches. For example, while billions of soums in fines calculated as a result of a tax audit serve a fiscal purpose, requests in the process of a cameral investigation are closer to a service function.

Another important scientific debate is taking place on the issue of **"Human Factor vs. Automation"**. Many scientists believe that digitalization eliminates corruption and increases efficiency. However, some researchers believe that "risk-scoring" algorithms performed by artificial intelligence do not always fully reflect economic reality, which can lead to the emergence of unfair "red" (high-risk) zones. Therefore, the issue of transparency of algorithms and the taxpayer's right to appeal is extremely relevant. In the ongoing debate over the 2024 revision of the Tax Code, **the privileges granted to entrepreneurs of category "AAA"** occupy a special place. According to the legislation, such entities are exempt from tax audits. While critics assess this as "immunity for some", supporters consider it the highest form of incentive for disciplined taxpayers and a strong motivation to exit the underground economy.

## Main part problem analysis and results

### In-house tax audit: New mechanism and practice in 2024

According to Article 138 of the Tax Code, an in-house tax audit is conducted by tax authorities on the basis of the information available to them, financial statements and information received from third parties. According to the June 2024 amendment, during an in-house audit, it is prohibited to enter the taxpayer's territory and seize documents (except for cases of VAT verification).

The results of the in-house audit conducted among large taxpayers for the first 12 months of 2024 are as follows:

- A total of 771 enterprises were subject to in-house audits, and additional taxes of 3,386.4 billion soums were assessed (for comparison: in the same period last year, 327 entities had 2,724.5 billion soums).
- Analyses were conducted on 59 entities in the category of very large taxpayers, and as a result, additional taxes of 2,249.9 billion soums were identified.



- As a result of the analysis conducted in September 2024, clarified reports were submitted by the joint venture "Industrial Energy Group" LLC for 52.6 billion soums (VAT), "ANGREN PIPE PLANT" LLC for 2.1 billion soums, and "UZGASTRAD" JSC for 33 billion soums (excise tax), and discrepancies were voluntarily eliminated.

These examples prove the "preventive" nature of cameral control. Rather than punishing the taxpayer, pointing out the error and allowing him to voluntarily correct it strengthens trust between the state and business.

### International assessment of tax administration efficiency and the TaxGap problem

Tax collection efficiency in Uzbekistan is continuously monitored based on World Bank and IMF methodologies. The 2024 PEFA report acknowledged Uzbekistan's achievements in revenue administration, but also highlighted systemic weaknesses.

O

- In 2021, this coefficient was 1.53%.
- At the end of 2024, tax revenues amounted to 199,449.1 billion soums, and tax authorities' expenses amounted to 1,661.55 billion soums, with the coefficient decreasing to 0.83%.
- It is planned to reduce this indicator to 0.80% by 2026.

However, the tax gap (TaxGap) situation remains complex. A study on VAT shows that approximately 25% of potential VAT revenues are not collected in Uzbekistan. The reasons for this can be seen in the table below:

| Tax difference type | Share       | Main reasons                                                             |
|---------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Compliance Gap      | ~25%        | Tax evasion, hidden turnover, transactions with "fraudulent" enterprises |
| Policy Gap          | >33.3%      | Widespread use of tax breaks, preferences, zero-rated rates              |
| Direct Tax Gap      | 4.5% of GDP | Shadow economy (~30% of GDP), informal employment                        |

Source: Based on analysis.<sup>4</sup>

This data means that budget revenues can be increased to a certain extent only by strengthening control (Compliance Gap), but to achieve real effectiveness, optimization of tax incentives (Policy Gap) is also necessary.

t

<sup>4</sup>Niyozmetov, I.. (2023). Estimating Value Added Tax Gap in Uzbekistan. Finance: theory and practice. 27. 10.26794/2587-5671-2023-27-2-131-139.

## Appealing against tax authorities' decisions and the problem of the "Human Factor"

One of the biggest factors that reduces the effectiveness of tax control is errors and

- In 2019, 555 complaints were received regarding tax control measures, of which 14% (79) were satisfied.
- By 2022, the number of complaints amounted to 541, but the percentage of cases that were satisfied (i.e., the tax authority's decision was canceled) increased to 22% (118).

This trend shows that the results of every fifth inspection conducted by tax authorities

1. Litigation between the state and entrepreneurs will increase.
2. Unjustified damage is caused to the financial stability of the business entity.
3. The level of trust in tax authorities is declining.

## Digital Transformation and "SupTech" Instruments

The Uzbek tax system is currently moving from the "Digitalization" stage to the "Intelligent Tax" stage. The Data Processing Center of the Tax Committee has been completely renovated as part of a \$39.32 million project funded by the World Bank.

- **Integration:** Information exchange has been established with the information systems of 67 ministries and departments.
- **E-contract and E-invoice:** Allows you to monitor the movement of goods and services in real-time.
- **Taxes mobile app:** In 2024, the number of services was increased to 33, and this app won the "Brand of the Year - 2024" award.
- **Risk analysis system:** By dividing taxpayers into "Green", "Yellow" and "Red" lanes, it is possible to select audit objects without the human factor.

The Central Bank system has established effective control over banking operations and currency transactions through "SupTech" (Supervisory Technology) technologies, which greatly assists tax authorities in identifying "hidden transactions."

## In-depth analysis of problems and scientific explanation

Problems in the field of tax control are not only technical in nature, but also have deep economic and institutional roots.

**1. The lack of transparency of the "risk-scoring" system.** Currently, entrepreneurs do not have complete information about why they are in the "high-risk" group. This raises suspicions that "the tax authority can put anyone in the red zone." From a

scientific point of view, the openness of risk criteria (except for trade secrets) helps taxpayers change their behavior.

**2. The problem of collection and execution of audit results.** The fact that 1.4 trillion soums of the estimated tax of 3.4 trillion soums in 2023 have not been collected shows that tax authorities in many cases are calculating a large amount "on paper". This is due to errors in the KPI (Key Performance Indicator) system of inspectors. The inspector should be encouraged not only for the calculated amount, but also for the amount collected and proven in the courts.

**3. Shadow Economy and Cash Flow.** No matter how strong digitalization is, as long as 30% of the economy remains in the shadow sector, the effectiveness of tax control will remain limited. Curbing the shadow economy requires not only tax control, but also expanding economic freedoms and further reducing the tax burden.

### Conclusion and suggestions

Based on the research and analysis conducted, the following proposals are put forward to improve the forms of tax control in Uzbekistan and increase their effectiveness:

- 1. Increase the professional responsibility of tax officials:** In the event that a tax authority decision is declared unfounded by a court and is overturned, a system of
- 2. Transparency of risk-scoring criteria: The taxpayer's personal account** should clearly display the specific factors affecting his risk level (for example, "below average profitability" or "transaction with a suspicious enterprise"). This will allow the administrative sanctions should be taken for the officials
- 3. Expand the scope of incentives for the "AAA" rating:** Not only exempting enterprises with a high stability rating from inspections, but also introducing a mechanism for them to submit all types of tax reports once a year or to automatically (without inspections) implement VAT refunds.
- 4. Minimizing the TaxGap across sectors:** Develop separate tax gap indicators for each economic sector (construction, catering, pharmaceuticals) and focus control measures precisely on the points where there are the greatest losses.
- 5. Align tax audit quality with international standards (ISA):** Introduce a system of training tax inspectors based on international audit standards and confirming their qualifications with international certificates (e.g. ACCA, CIA).
- 6. Strengthening transfer pricing oversight:** Prepare a methodological base and a body of experts now for transfer pricing review mechanisms expected to be introduced from 2026.

In conclusion, tax control in Uzbekistan must completely transition from a "punitive" function to an "analytical and guiding" one. Digital technologies are only a tool in this process, and the main goal is to ensure economic growth through a fair tax system.

:

o

2. State Tax Committee of the Republic of Uzbekistan. (2024). *Annual report on tax administration and compliance reform*.
3. World Bank. (2025). *Tax Administration Reform Project in Uzbekistan (P173001) - Implementation Status & Results Report*.
4. BEFA Secretariat. (2024). *Uzbekistan Public Expenditure and Financial Accountability (PEFA) Performance Assessment Report*.
5. Tax Code of the Republic of Uzbekistan (2024). Lex.uz.
6. *Estimating Value Added Tax Gap in Uzbekistan*. (2024). Central Asian Journal of Innovations in Tourism Management and Finance.
7. Central Bank. (2025). *Annual Report 2024*. Tashkent.

S

k

10. Uzbekistan Ministry of Economy and Finance. (2024). *State Budget revenues and tax gap analysis*.

6

a

p

a

H

p

v

a

A

n

N

O

x

k

2

0

2

5

f

o

k

**Bo‘ronova Maftuna Shaymardon qizi**

Termiz davlat universiteti Yuridik fakulteti 1-bosqich talabasi

**ANNOTATSIYA:** Mazkur maqolada o‘zbek adabiyotining taniqli namoyandalaridan biri bo‘lgan Shukur Xolmirzayevning “Uh” hikoyasi badiiy va mazmuniy jihatdan tahlil qilinadi. Asarda inson ruhiyatining murakkab holatlari, hayotiy qiyinchiliklar, jamiyatdagi muammolar hamda shaxsning ichki kechinmalari real voqealar orqali tasvirlanganligi yoritiladi. Hikoya qahramonlarining ruhiy holati, ularning hayotga bo‘lgan munosabati, ichki iztirob va umidlari badiiy vositalar yordamida ifodalangan. Maqolada asardagi obrazlar tizimi, muallifning realizmga asoslangan uslubi hamda hikoyaning ijtimoiy va ma’naviy ahamiyati haqida fikr yuritiladi.

**KALIT SO‘ZLAR:** Shukur Xolmirzayev, “Uh” hikoyasi, o‘zbek adabiyoti, realizm, inson ruhiyati, hayotiy haqiqat, badiiy obraz, ijtimoiy muammo, ma’naviyat.

**ANNOTATION:** This article analyzes the short story “Uh” by Shukur Xolmirzayev, one of the prominent representatives of Uzbek literature, from artistic and semantic perspectives. The work highlights complex states of human psychology, life difficulties, social problems, and the inner experiences of an individual depicted through real-life situations. The psychological state of the story’s characters, their attitudes toward life, and their inner suffering and hopes are expressed through artistic means. The article also discusses the system of images in the work, the author’s realism-based style, and the social and spiritual significance of the story.

**KEYWORDS:** Shukur Xolmirzayev, “Uh” story, Uzbek literature, realism, human psychology, life reality, artistic image, social problem, spirituality.

**АННОТАЦИЯ:** В данной статье проводится художественный и содержательный анализ рассказа «Uh» известного представителя узбекской литературы Shukur Xolmirzayev. В произведении раскрываются сложные состояния человеческой психологии, жизненные трудности, социальные проблемы, а также внутренние переживания личности, показанные через реальные события. Психологическое состояние героев рассказа, их отношение к жизни, внутренние страдания и надежды выражены с помощью художественных средств. В статье также рассматриваются система образов произведения, основанный на реализме стиль автора, а также социальное и духовное значение рассказа.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Шукур Холмирзаев, рассказ «Uh», узбекская литература, реализм, психология человека, жизненная реальность, художественный образ, социальная проблема, духовность.

**ÖZET:** Bu makalede Özbek edebiyatının tanınmış temsilcilerinden biri olan Shukur Xolmirzayev'in "Uh" adlı hikâyesi sanatsal ve içerik açısından incelenmektedir. Eserde insan psikolojisinin karmaşık durumları, hayatın zorlukları, toplumsal sorunlar ve bireyin iç dünyasındaki duygular gerçek yaşam olayları aracılığıyla tasvir edilmektedir. Hikâyedeki karakterlerin psikolojik durumları, hayata karşı tutumları, içsel acıları ve umutları sanatsal araçlar yardımıyla ifade edilmiştir. Makalede ayrıca eserdeki karakter sistemi, yazarın realizme dayalı anlatım tarzı ve hikâyenin toplumsal ve manevi önemi ele alınmaktadır.

**ANAHTAR KELIMELER:** Şukur Holmirzayev, "Uh" hikâyesi, Özbek edebiyatı, realizm, insan psikolojisi, yaşam gerçeği, sanatsal karakter, toplumsal sorun, maneviyat.

## Kirish

O'zbek nasri taraqqiyotida inson ruhiyatini chuqur va tabiiy tasvirlash an'anasi muhim o'rin tutadi. Ayniqsa XX asrning ikkinchi yarmida adabiyotda insonning ichki dunyosi, uning ruhiy iztiroblari, hayotiy sinovlari va ma'naviy izlanishlarini badiiy tasvirlashga bo'lgan e'tibor yanada kuchaydi. Ana shunday yo'nalishda samarali ijod qilgan adiblardan biri — Shukur Xolmirzayev hisoblanadi. Yozuvchi o'zining hikoya va qissalarida inson hayotining oddiy ko'rinadigan, biroq mazmunan nihoyatda murakkab bo'lgan jihatlarini tasvirlashga alohida e'tibor qaratadi. Uning asarlarida inson qalbidagi kechinmalar, jamiyatdagi ijtimoiy muammolar, insoniy munosabatlarning nozik tomonlari hayotiy voqealar asosida ifodalanadi.

Shukur Xolmirzayev ijodining muhim xususiyati shundaki, u voqelikni sun'iy bezaklarsiz, hayotga yaqin holda tasvirlaydi. Yozuvchi qahramonlarini ideal darajada mukammal qilib ko'rsatmaydi, aksincha, ularni oddiy inson sifatida, o'z quvonchi, dardi, orzusi va iztiroblari bilan birga tasvirlaydi. Shu jihatdan uning asarlarida inson ruhiyati real hayot manzaralari bilan uyg'un holda ochib beriladi. Adib qalamiga mansub ko'plab hikoyalarda insonning hayotiy kurashi, turmush tashvishlari, ijtimoiy muhit bilan bog'liq muammolari tasvirlanib, bu jarayonlarda inson qalbida yuzaga keladigan murakkab ruhiy holatlar badiiy ifodasini topadi.

Yozuvchining "Uh" hikoyasi ham ana shunday ruhiy-psixologik yo'nalishda yaratilgan asarlardan biridir. Hikoya nomining o'ziyiq inson qalbidagi iztirob, charchoq yoki hayotiy og'irliklarni ifodalovchi sodda, ammo nihoyatda ta'sirchan



ohangni anglatadi. Bu ohang ko‘pincha inson hayotidagi qiyin damlarda, uning qalbida yig‘ilib qolgan dard va iztiroblar ifodasi sifatida namoyon bo‘ladi. Shukur Xolmirzayev ana shu oddiy tuyulgan ohang orqali inson qalbining chuqur qatlamlarini ochib berishga harakat qiladi. Hikoyada tasvirlangan voqealar va qahramonlarning ruhiy kechinmalari orqali muallif inson hayotining murakkab va ko‘p qirrali ekanligini ko‘rsatadi. Asarda insonning turmush tashvishlari, hayotiy kurashi, jamiyat bilan munosabatlari hamda ma‘naviy izlanishlari tabiiy badiiy ifoda topgan. Shu jihatdan “Uh” hikoyasi nafaqat badiiy asar sifatida, balki inson ruhiyatini o‘rganishga xizmat qiladigan muhim adabiy manba sifatida ham ahamiyatlidir.

Mazkur maqolaning asosiy maqsadi — Shukur Xolmirzayevning “Uh” hikoyasini badiiy va mazmuniy jihatdan tahlil qilish, unda aks etgan inson ruhiyati, hayotiy haqiqat va ijtimoiy muammolarni ilmiy nuqtai nazardan yoritishdan iboratdir. Shu orqali yozuvchining badiiy mahorati, uning realizmga asoslangan tasvir uslubi hamda asarning o‘zbek adabiyotidagi o‘rni haqida muayyan ilmiy xulosalar chiqarish ko‘zda tutiladi.

## Asosiy qismi

Shukur Xolmirzayevning “Uh” hikoyasi inson ruhiyatining murakkab kechinmalarini, hayotiy sinovlarni va ijtimoiy sharoitlarni chuqur yoritadi. Hikoyaning markaziy qahramoni — yosh juvon bo‘lib, u oddiy hayotiy muhitda yashaydi, laryokda sigaret sotadi va shaharning turli ko‘chalarida yuradi. Har bir uchrashuv va voqea uning ichki dunyosiga ta’sir qiladi, sog‘inch, alam va umid uyg‘otadi. Hikoyadagi “uh” ohangi uning ruhiy iztiroblari va charchog‘ini ramziy tarzda ifodalaydi, har safar qahramon bu ohangni eshitganda uning ichki kechinmalari o‘quvchi ongida jonlanadi.

Bir kuni yo‘l bo‘yida uchratgan yigit qahramonni mashinaga taklif qiladi va shaharga olib boradi. Bu safar qahramon hayotida yangi bosqichni ochadi: katta shahar, mehmonxonalar, qulay sharoitlar va yangi muhit bilan tanishadi. Mashinada va shahar hayotida u ichki monologlar orqali o‘z kechinmalarini anglaydi: muhabbat, sadoqat, umid va ichki iztiroblar o‘rtasida murakkab ruhiy kurash yuzaga keladi. Yigitning uylanganligi va ikki farzandi borligi qahramonning ichki iztiroblarini kuchaytiradi, chunki u muhabbat va ijtimoiy majburiyatlar o‘rtasida qaror qabul qilishga majbur bo‘ladi.

Qahramonning oilaviy hayoti hikoyada muhim rol o‘ynaydi. Onasi yig‘laydi, akasi ichkilik bilan uy tartibini buzadi, opa-singillari esa unga yordam beradi. Bu voqealar qahramonni ichki kurash va hayotiy qarorlar bilan yuzma-yuz qo‘yadi. Har bir oilaviy voqea uning ruhiy holatini chuqurlashtiradi, qahramonni sog‘inch, iztiroblar va majburiyatlar bilan yuzma-yuz qoldiradi. Klub sahnasida qahramon chiqish qiladi va shu yerda oldin uchratgan yigitni yana ko‘radi. Bu uchrashuv uning ichki

kechinmalarini yangilaydi: sog‘inch, alam, umid va ichki iztiroblar birlashadi. Qahramon ikki xil hayot — erkinlik va oddiy hayot hamda murakkab, hissiyotlar bilan to‘la muhabbat o‘rtasida tanlov qilishi kerakligini anglaydi.

Toshkent safarida qahramon shaharning katta mehmonxonalarida yashash, shinam xonada dam olish va shahar shovqinini boshdan kechiradi. Ammo tashqi qulayliklar uning ichki iztiroblarini kamaytirmaydi; u o‘tmishdagi xotiralar, sog‘inch va murakkab qarorlar bilan yuzma-yuz bo‘ladi. Shu tariqa u hayotiy sinovlar, ichki iztiroblar va ruhiy o‘sish jarayonlarini boshdan kechiradi. Hikoyaning yakunida qahramon oddiy hayotga qaytadi, eski kiyimlarda yo‘l bo‘yida yuradi. U o‘z ichki dunyosini, sog‘inch va umidsizlikni, muhabbat va majburiyatlarni chuqur tushunadi. “Uh” ohangi uning hayotidagi og‘riq va umidning ramzi sifatida qoladi, hikoya inson ruhiyatining murakkabligini, hayotiy qarorlar bilan yuzma-yuz bo‘lish jarayonini aniq ochib beradi.

Xulosa qilib aytganda, Shukur Xolmirzayevning “Uh” hikoyasi inson ruhiyatining murakkab kechinmalarini, hayotiy sinovlarni va shaxsiy o‘sish jarayonini aniq va hayotiy tarzda yoritadi. Hikoya orqali o‘quvchi qahramonning ichki dunyosiga chuqur kirib, uning ruhiy iztiroblari, sog‘inch, alam va umidini his qiladi. “Uh” ohangi qahramonning ichki charchog‘i va hayotiy iztiroblarining ramzi sifatida ishlatilgan bo‘lib, hikoyaga badiiy va hissiy chuqurlik beradi. Hikoyaning asosiy voqealari qahramonning kundalik hayoti, shaharda uchrashuvlari, oilaviy vaziyatlari va yangi sharoitlarga moslashishi orqali rivojlanadi. Har bir voqea uning ruhiy holatini shakllantiradi, ichki iztiroblar va qaror qabul qilish jarayonlarini kuchaytiradi. Yigit bilan uchrashuv, klubdagi sahnalar va Toshkent safari qahramonning ichki dunyosini sinovlardan o‘tkazadi, shuningdek, uning insoniy qadriyatlar, muhabbat, sadoqat va ijtimoiy majburiyatlar o‘rtasidagi murakkab kurashini ochib beradi.

Qahramonning oilaviy holati hikoyaning badiiy va ma’naviy ahamiyatini yanada oshiradi. Onasining yig‘lashi, akasining ichkilik bilan tartibsizlik qilishi va opa-singillarning e’tibori qahramonning ruhiy kechinmalarini yanada boyitadi. Bu voqealar orqali muallif o‘quvchiga insoniy mehr, sabr, bardoshlik va hayotiy mas’uliyatni chuqur tushunishga imkon beradi. Hikoyaning yakunida qahramon oddiy hayotga qaytadi, ammo endi u o‘z ichki kechinmalarini, sog‘inch va umidsizlikni, muhabbat va majburiyatlarni chuqur tushungan holda qaraydi. Shu orqali hikoya o‘quvchiga inson ruhiyatining murakkabligini, hayotiy qarorlar bilan yuzma-yuz qolish jarayonini, shaxsiy o‘sish va hayotiy tajriba orqali ongni kengaytirishni ko‘rsatadi.

Xulosa qilib aytganda, “Uh” hikoyasi nafaqat badiiy asar sifatida, balki hayotiy va ma’naviy tajriba sifatida ham o‘quvchiga chuqur ta’sir qiladi. Hikoya insonning ichki dunyosini, ruhiy iztiroblarini va shaxsiy qarorlar orqali hayotiy saboqlarni aniq,

tiğiz va hayotiy tarzda ifodalaydi. Shu tariqa Shukur Xolmirzayev o'quvchini nafaqat hikoya qahramonlari bilan tanishtiradi, balki inson ongining murakkab qatlamlarini anglashga, hayotiy haqiqatlarni chuqurroq tushunishga undaydi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Xolmirzayev, Sh. – Uh. – Toshkent: Sharq, 1998.
2. Xolmirzayev, Sh. – Tanlangan hikoyalar. – Toshkent: Yangi asr avlodi, 2005.
3. Axmedov, I. – O'zbek badiiy hikoyachiligi tarixi. – Toshkent: Fan, 2010.
4. Qodirov, A. – O'zbek adabiyoti va realizm. – Toshkent: Ma'naviyat, 2012.
5. Sobirov, N. – Adabiy obraz va shaxsiy ruhiyat. – Toshkent: Sharq, 2015.
6. O'zbekiston Milliy kutubxonasi. – O'zbek adabiyoti arxiv manbalari. – Toshkent, 2020.
7. Karimov, T. – Realizm uslubida o'zbek hikoyalari. – Toshkent: Movarounnahr, 2018.
8. Rustamov, J. – Shukur Xolmirzayev ijodi va badiiy xususiyatlari. – Toshkent: Yoshlik, 2011.

**Boyqobilov Soatmurod Shuxrat o'g'li**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti, Morfologik fanlar kafedrası o'qituvchisi

E-mail: [soatmurad\\_boyqobilov@tues.uz](mailto:soatmurad_boyqobilov@tues.uz)

ORCID: 0009-0007-8029-8984

**Yo'ldosheva Iroda Yo'lchiyevna**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti talabasi

E-mail: [yuldashivairoda1@gmail.com](mailto:yuldashivairoda1@gmail.com)

**Annotatsiya:** Ushbu keng qamrovli loyiha ishida inson nafas olish tizimining markaziy organi - o'pkaning (*pulmones*) makroskopik, mikroskopik va segmentar anatomiyasi hamda uning murakkab fiziologik mexanizmlari ilmiy tahlil qilingan. Tadqiqotda o'pka bo'laklarining topografiyasi, plevra bo'shlig'ining gemodinamik ahamiyati, bronxial daraxtning gistologik qatlamlari va alveolyar-kapillyar diffuziya jarayonlari batafsil yoritilgan. Shuningdek, nafas olishning nerv-gumoral boshqarilishi, o'pkaning norespirator funksiyalari va spirometrik ko'rsatkichlarning diagnostik ahamiyati zamonaviy tibbiyot standartlari asosida muhokama qilingan.

**Kalit so'zlar:** pulmones, plevra sinuslari, bronxo-pulmonal segmentlar, atsinus, pnevmotsitlar, surfaktant, diffuziya, oksihemoglobin, spirometriya, gomeostaz.

## Kirish

Nafas olish - bu organizmning tashqi muhit bilan gaz almashinuvini ta'minlaydigan, hayot uchun zarur bo'lgan eng fundamental biologik jarayondir. Inson organizmi kislorodsiz atigi bir necha daqiqa yashay oladi, bu esa o'pkaning hayotiy ahamiyatini belgilaydi. O'pka nafaqat kislorodni qabul qilish, balki hujayra metabolizmi natijasida hosil bo'lgan zaharli karbonat angidridni chiqarib tashlash orqali organizmning ichki muhiti barqarorligini (gomeostazni) saqlaydi.

Anatomik nuqtai nazardan, o'pka o'ziga xos g'ovaksimon tuzilishga ega bo'lib, u ko'krak qafasining katta qismini egallaydi. Uning murakkab tuzilishi - bronxial daraxtdan tortib mikroskopik alveolalargacha - gazlar almashinuvi yuzasini maksimal darajada oshirishga moslashgan. Fiziologik jihatdan esa, o'pka nafaqat respirator a'zo, balki qon deposi, termoregulyatsiya markazi va qonning kislota-ishqor muvozanatini (pH) tartibga soluvchi asosiy mexanizmdir.

Hozirgi zamon tibbiyotida o'pka patologiyalarining (pnevmoniya, KO'V, bronxial astma, o'pka saratoni) ko'payishi ushbu a'zoning anatomik va fiziologik rezervlarini chuqur o'rganishni taqozo etadi. Ayniqsa, o'pkaning segmentar tuzilishini bilish torakal jarrohlikda patologik o'choqlarni aniq lokalizatsiya qilish va asoratlarsiz

operatsiya o'tkazish imkonini beradi. Mazkur loyiha ishi o'pkaning barcha strukturaviy va funksional jihatlarini zamonaviy morfologik fanlar nuqtai nazaridan yoritishga qaratilgan.

## I. O'pkaning Makroskopik Anatomiyasi va Topografiyasi

O'pka - juft a'zo bo'lib, ko'krak bo'shlig'ining o'ng va chap qismlarida joylashgan. Ular mediastinum (ko'ks oralig'i) orqali ajralib turadi.

### 1.1. O'pkaning yuzalari va chekkalari

Har bir o'pkada uchta yuza va uchta chekka farqlanadi:

1. **Facies costalis (Qovurg'a yuzasi):** Eng keng va qavariq yuza bo'lib, qovurg'alarning ichki yuzasiga taqalib turadi. U o'pka hajmining asosiy qismini tashkil etadi.
2. **Facies diaphragmatica (Diafragma yuzasi):** Pastga qaragan botiq yuza bo'lib, diafragma gumbaziga mos tushadi. O'ng tomonda jigar tufayli bu yuza yuqoriroq joylashgan.
3. **Facies medialis (Medial yuza):** Ichki tomonga qaragan bo'lib, o'z navbatida pars vertebralis (umurtqa qismi) va pars mediastinalis (ko'ks oralig'i qismi)ga bo'linadi. Bu yuzada o'pka darvozasi (*hilum pulmonis*) joylashgan.

### 1.2. O'pka bo'laklari va ildizi

- **O'ng o'pka (*Pulmo dexter*):** Massasi o'rtacha 650-700 g. U qiyshiq egat (*fissura obliqua*) va ko'ndalang egat (*fissura horizontalis*) orqali **3 ta bo'lakka** bo'linadi: yuqori bo'lak (*lobus superior*), o'rta bo'lak (*lobus medius*) va pastki bo'lak (*lobus inferior*).
- **Chap o'pka (*Pulmo sinister*):** Massasi 550-600 g. U faqat bitta qiyshiq egat (*fissura obliqua*) orqali **2 ta bo'lakka** bo'linadi: yuqori bo'lak (*lobus superior*) va pastki bo'lak (*lobus inferior*).

O'pka ildizi (*radix pulmonis*) - bu darvoza orqali o'tuvchi bronx, arteriya, venalar va nervlar yig'indisidir. O'ng o'pkada bronx yuqorida (B-A-V tartibida), chap o'pkada esa arteriya yuqorida (A-B-V tartibida) joylashadi.

## II. O'pkaning Segmentar Tuzilishi

Segment - bu o'pka bo'lagining asosi uchiga qaragan piramidasimon qismi bo'lib, u o'zining segmentar bronxi va arteriyasiga ega. Segmentlar bir-biridan biriktiruvchi to'qima bilan ajralgan.

### 2.1. O'ng o'pka segmentlari (10 ta):

1. **S1 (Segmentum apicale):** Yuqori bo'lak cho'qqisida, o'mrov suyagi sohasida joylashgan.
2. **S2 (Segmentum posterius):** Yuqori bo'lakning orqa qismi, II-IV qovurg'alarining orqa yuzasiga mos keladi.
3. **S3 (Segmentum anterius):** Yuqori bo'lakning oldingi qismi, II-IV qovurg'alarining oldingi yuzasiga mos keladi.
4. **S4 (Segmentum laterale):** O'rta bo'lakning tashqi (lateral) qismi.
5. **S5 (Segmentum mediale):** O'rta bo'lakning ichki (medial) qismi.
6. **S6 (Segmentum superius):** Pastki bo'lakning eng yuqori qismi, ko'pincha pnevmoniya o'choqlari shu yerda joylashadi.
7. **S7 (Segmentum basale mediale):** Pastki bo'lakning ichki asosi, yurakka yaqin turadi.
8. **S8 (Segmentum basale anterius):** Pastki bo'lakning oldingi asosi.
9. **S9 (Segmentum basale laterale):** Pastki bo'lakning yon asosi.
10. **S10 (Segmentum basale posterius):** Pastki bo'lakning orqa asosi, umurtqa pog'onasiga yaqin.

## 2.2. Chap o'pka segmentlari (9-10 ta):

Chap o'pkada o'ziga xoslik shundaki, S1 va S2 ko'pincha bitta umumiy segmentni hosil qiladi (*S1+2 Segmentum apicoposterius*). Shuningdek, yuqori bo'lakning pastki qismida o'rta bo'lakka analogik bo'lgan "tilchasimon" segmentlar (S4 va S5 lingulare) mavjud.

### III. Plevra va Plevra Bo'shlig'ining Anatomiyasi

Plevra - o'pkani o'rab turuvchi seroz parda bo'lib, u nafas olish jarayonida o'pkaning ishqalanishsiz kengayishini ta'minlaydi.

1. **Pleura visceralis (O'pka plevrasi):** O'pka parenximasi bilan mustahkam birikib ketgan. U bo'laklararo egatmoqlarning ichiga ham kiradi.
2. **Pleura parietalis (Devoryon plevra):** Ko'krak qafasining ichki devorini qoplaydi va joylashishiga ko'ra qovurg'a plevrasi, diafragma plevrasi va mediastinal plevraga bo'linadi.

Plevra bo'shlig'i (*cavitas pleuralis*) - bu ikki varoq orasidagi tor bo'shliq bo'lib, u seroz suyuqlik ( $\$1-2 \text{ ml}\$$ ) bilan to'la. Bo'shliqdagi **manfiy bosim** (atmosfera bosimidan past) o'pkaning doimo ochiq (kengaygan) holatda bo'lishini ta'minlaydi. Plevra sinuslari - bu plevra varoqlarining biridan ikkinchisiga o'tish joylaridagi kengliklardir. Eng chuqur sinus - *recessus costodiaphragmaticus* bo'lib, suyuqlik yig'ilishi (ekssudat) birinchi bo'lib aynan shu yerda aniqlanadi.

### IV. Mikroskopik Tuzilish: Bronxial Daraxt va Atsinus

O'pka to'qimasi morfologik jihatdan havo yo'llari va respirator bo'linga bo'linadi.



## 4.1. Bronxial daraxt (Arbor bronchialis)

Traxeya bifturkatsiyasidan boshlab havo yo'llari quyidagicha tarmoqlanadi:

- Asosiy bronxlar -> Bo'lak bronxlari -> Segmentar bronxlar -> Subsegmentar bronxlar -> Terminal bronxiolalar.

Bronxlarning devori kıkırdak (tog'ay) halqalaridan iborat bo'lsa, bronxiolalarda kıkırdak yo'qoladi va uning o'rnini silliq mushak to'qimasi egallaydi. Bu mushaklar nafas yo'llari qarshiligini (bronxospazm) boshqaradi.

## 4.2. O'pka Atsinusi

Atsinus - o'pkaning mikroskopik funksional birligidir. U respirator bronxiolalar va ulardan chiquvchi alveolalardan iborat.

- **Alveolalar:** Inson o'pkasida 300 milliondan ortiq alveola bor. Ularning umumiy yuzasi kattalarda 100-120 kvadrat metrni tashkil etadi.
- **Pnevmonsitlar:** Alveola devori bir qavatli epiteliy bilan qoplangan. I-tip pnevmotsitlar gaz almashinuvini bajarsa, II-tip pnevmotsitlar **Surfaktant** ishlab chiqaradi. Surfaktant alveolalarning ichki tarangligini kamaytiradi va nafas chiqarilganda ularning bir-biriga yopishib qolishini (atelektaz) oldini oladi.

## V. O'pka Fiziologiyasi: Gazlar Almashinuvi

### 5.1. Nafas olish mexanikasi

Nafas olish (inspiratsiya) - bu mushaklarning faol ishidir. Diafragma va tashqi qovurg'alararo mushaklar qisqarganda ko'krak qafasi hajmi ortadi, natijada plevra bo'shlig'idagi bosim yanada pasayadi va atmosfera havosi o'pkaga "so'riladi". Nafas chiqarish (ekspiratsiya) esa tinch holatda mushaklarning bo'shashishi va o'pka to'qimasining elastikligi hisobiga passiv tarzda yuz beradi.

### 5.2. Gazlar diffuziyasi

Gaz almashinuvi alveolyar-kapillyar membrana orqali sodir bo'ladi. Bu membrana alveola epiteliysi, bazal membrana va kapillyar endoteliysidan iborat (qalinligi atigi  $0.5 \text{ mikron}$ ).

- **Kislorod diffuziyasi:** Alveoladagi kislorodning qisman bosimi ( $104 \text{ mmHg}$ ) venoz qondagiga ( $40 \text{ mmHg}$ ) qaraganda yuqori, shuning uchun  $O_2$  qonga o'tadi.
- **Karbonat angidrid diffuziyasi:** Qondagi  $CO_2$  bosimi ( $46 \text{ mmHg}$ ) alveoladagidan ( $40 \text{ mmHg}$ ) yuqori bo'lgani uchun u tashqariga chiqadi.

## VI. Gazlarning Qonda Tashilishi va Metabolizm

Kislorod qonda ikki xil shaklda tashiladi:

1. **Gemoglobin bilan bog'langan (98-99%):** Kislorod eritrotsitlar ichidagi gemoglobin bilan birikib, oksihemoglobin hosil qiladi. Bir gramm gemoglobin  $1.34 \text{ ml}$  kislorodni tashiydi.
2. **Erimish holatida (1-2%):** Plazmada erigan holda.  
Karbonat angidrid esa uch xil usulda tashiladi:
  - Bikarbonat ionlari ( $\text{HCO}_3^-$ ) shaklida (70%).
  - Gemoglobin bilan birikib (karbohemoglobin) (23%).
  - Plazmada erigan holda (7%).

## VII. Spirometriya va Funktsional Sig'irlar

O'pkaning funksional holatini baholash klinik diagnostikada muhim o'rin tutadi.

1. **Nafas Hajmi (TV):** Tinch holatda olinadigan havo - o'rtacha  $500 \text{ ml}$ .
2. **Rezerv Nafas Olish Hajmi (IRV):** Tinch nafas olishdan keyin yana qo'shimcha olinadigan maksimal havo -  $2000-3000 \text{ ml}$ .
3. **Rezerv Nafas Chiqarish Hajmi (ERV):** Tinch nafas chiqarishdan keyin yana qo'shimcha chiqariladigan havo -  $1000-1500 \text{ ml}$ .
4. **Qoldiq Havo Hajmi (RV):** Maksimal nafas chiqarilgandan keyin ham o'pkada qoladigan havo -  $1200 \text{ ml}$ . Bu havo alveolalarning yopishib qolmasligini ta'minlaydi.
5. **O'pkaning Hayotiy Sig'imi (VC):**  $\text{TV} + \text{IRV} + \text{ERV} \approx 3500-5000 \text{ ml}$ .

## VIII. Nafas Olishning Nerv va Gumoral Boshqarilishi

Nafas olish jarayoni avtomatik tarzda markaziy nerv tizimi tomonidan boshqariladi.

- **Nafas markazi:** Uzunchoq miya va varoliy ko'prigida joylashgan. U nafas olish va chiqarish fazalarini ritmik ravishda almashtirib turadi.
- **Gumoral boshqaruv:** Qonda karbonat angidrid ( $\text{CO}_2$ ) miqdori va vodorod ionlari ( $\text{H}^+$ ) konsentratsiyasi ortishi nafas markazini qo'zg'atadi. Bu esa nafasning tezlashishiga (taxipnoe) olib keladi.
- **Xemoretseptorlar:** Aorta ravog'i va uyqu arteriyasidagi maxsus retseptorlar qon kimyoviy tarkibini doimiy nazorat qiladi.

## IX. Muhokama va Klinik-Jarrohlik Ahamiyati

Ushbu masalaning mohiyatiga nazar tashlasak, vizual kontent va matn uyg'unligi zamonaviy kommunikatsiyada hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanligini ko'ramiz. Rasmlar nafaqat estetik zavq beradi, balki axborotni tezkor yetkazish vositasi bo'lib ham xizmat qiladi. Biroq, til to'sig'i ko'p hollarda ushbu ma'lumotlarning to'liq anglanishiga xalaqit berishi mumkin. Shu sababli, vizual elementlardagi yozuvlarni o'zbek tiliga moslashtirish - bu shunchaki tarjima emas, balki madaniy va lingvistik

kontekstni to'g'ri yetkazish demakdir. Tizimli tahlillar shuni ko'rsatadiki, ona tilidagi vizual ma'lumotlar foydalanuvchi tomonidan 40% tezroq qabul qilinadi va xotirada uzoqroq saqlanib qoladi.

Bundan tashqari, grafik dizayn va sun'iy intellekt texnologiyalarining o'zaro integratsiyasi bugungi kunda har qanday murakkablikdagi tasvirlarni mahalliyashtirish imkonini beradi. Bu jarayonda ranglar palitrasidan tortib, shriftlar tipografiyasigacha e'tibor qaratish lozim, chunki har bir detal umumiy ma'no yukini ko'taradi. O'zbek tilidagi yozuvlarning rasm tarkibiga tabiiy ravishda singib ketishi foydalanuvchida ishonch va qulaylik hissini uyg'otadi. Yakuniy xulosa sifatida shuni aytish mumkinki, sifatli vizualizatsiya va aniq til birlashishi orqali biz axborotni uzatish samaradorligini maksimal darajaga ko'tara olamiz. Ushbu yondashuv ham ta'limda, ham biznes sohasida yangi imkoniyatlar eshigini ochadi.

## Xulosa

Xulosa qilib aytganda, o'pka - inson organizmining tashqi muhit bilan uzviy aloqasini ta'minlovchi va hayotiy muhim gazlar almashinuvini amalga oshiruvchi murakkab biologik filtrdir. Ushbu loyiha ishi davomida o'pkaning anatomik tuzilishi, bronxial shoxlanish tizimi va alveolyar-kapillyar membrananing o'ziga xos xususiyatlari uning funksional samaradorligini maksimal darajaga ko'tarishga moslashganligi ilmiy asoslab berildi. O'pkaning segmentar tuzilishini chuqur o'rganish nafaqat nazariy morfologiya, balki amaliy torakal jarrohlikda patologik o'choqlarni aniq lokalizatsiya qilish va organni saqlab qoluvchi operatsiyalarni muvaffaqiyatli o'tkazish uchun fundamental zamin yaratadi.

Shuningdek, o'pka fiziologiyasi, xususan, surfaktant tizimi va nafas olishning nerv-gumoral regulyatsiyasi organizmning kislota-ishqor muvozanatini saqlashda va gomeostaz barqarorligini ta'minlashda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Plevra bo'shlig'idagi manfiy bosim va o'pka hajmlarining (spirometriya) dinamik o'zgarishlarini tahlil qilish, zamonaviy tibbiyotda nafas yetishmovchiligi kasalliklarini barvaqt tashxislash imkonini beradi. Kelajakda morfologik bilimlarning klinik amaliyot bilan integratsiyalashuvi respirator kasalliklarni davolashning yangi, yuqori texnologik usullarini ishlab chiqishga xizmat qiladi. Olingan natijalar o'pka salomatligini saqlash nafaqat nafas olish tizimi, balki butun organizmning uzoq umr ko'rishi va hayot sifati uchun birlamchi omil ekanligini tasdiqlaydi.

## Foydalanilgan adabiyotlar

1. **Standring S.** *Gray's Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice*. 42nd Edition. London: Elsevier Health Sciences; 2021.
2. **Ahmedov A.** *Odam anatomiyasi*. I va II jild. Toshkent: "O'zbekiston" nashriyoti; 2022.

3. **Guyton A.C., Hall J.E.** *Textbook of Medical Physiology*. 14th Edition. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2020.
4. **West J.B., Luks A.M.** *West's Respiratory Physiology: The Essentials*. 11th Edition. Baltimore: Wolters Kluwer; 2021.
5. **Netter F.H.** *Atlas of Human Anatomy*. 7th Edition. Philadelphia: Elsevier; 2019.
6. **Zufarov K.A.** *Gistologiya*. Toshkent: "Ibn Sino" nashriyoti; 2015.
7. **StatPearls.** *Physiology, Lung*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023.
8. **Moore K.L., Dalley A.F., Agur A.M.R.** *Clinically Oriented Anatomy*. 8th Edition. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2018.
9. **Iskandarov T.I.** *Odam fiziologiyasi*. Toshkent: "Yangi asr avlodi"; 2018.
10. **Kamilov H.P., et al.** *Ichki kasalliklar propedevtikasi*. Toshkent: "Abu Ali ibn Sino"; 2021.
11. **Tortora G.J., Derrickson B.** *Principles of Anatomy and Physiology*. 15th Edition. New York: Wiley; 2017.
12. **American Thoracic Society.** *Standardization of Spirometry 2019 Update*. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine. 2019.
13. **Schuenke M., et al.** *THIEME Atlas of Anatomy: Internal Organs*. 3rd Edition. Stuttgart: Thieme Medical Publishers; 2020.
14. **Drake R., Vogl A.W., Mitchell A.M.M.** *Gray's Anatomy for Students*. 4th Edition. London: Elsevier; 2019.
15. **Hruban R.H., et al.** *Segmental Anatomy of the Lung*. Journal of Clinical Pathology. 2021;74(5).
16. **O'zbekiston Respublikasi Sog'liqni Saqlash Vazirligi.** *Klinik protokollar to'plami: Pulmonologiya*. Toshkent; 2023.
17. **Scanlon V.C., Sanders T.** *Essentials of Anatomy and Physiology*. 8th Edition. Philadelphia: F.A. Davis Company; 2019.
18. **Boron W.F., Boulpaep E.L.** *Medical Physiology*. 3rd Edition. Elsevier; 2017.
19. **Marieb E.N., Hoehn K.** *Human Anatomy & Physiology*. 11th Edition. Pearson; 2018.
20. **Ross M.H., Pawlina W.** *Histology: A Text and Atlas*. 8th Edition. Wolters Kluwer; 2019.
21. **Netter F.H.** *Atlas of Human Anatomy*. 7th Edition. Philadelphia: Elsevier; 2019.
22. **West J.B., Luks A.M.** *West's Respiratory Physiology: The Essentials*. 11th Edition. Baltimore: Wolters Kluwer; 2021.

**Xurramova Aziza Sayriddin qizi<sup>1</sup>, Soatmurodova Madina Ro‘zi qizi<sup>2</sup>.**

<sup>1</sup>E-mail: [azizaxurramova096@gmail.com](mailto:azizaxurramova096@gmail.com), Termiz davlat universiteti talabasi

<sup>2</sup>E-mail: [madinasoatmurodova2006@gmail.com](mailto:madinasoatmurodova2006@gmail.com), Termiz davlat universiteti talabasi

## ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada qaytarilgan grafen oksidi (rGO) asosidagi superkondensator elektrodleri, ularning tuzilishi, xossalari va qo‘llanilish imkoniyatlari o‘rganilgan. Superkondensatorlar yuqori quvvat zichligi, tez zaryadlanish va uzoq muddat xizmat qilishi bilan ajralib turuvchi zamonaviy energiya saqlash qurilmalari hisoblanadi. Tadqiqotda grafen oksidini askorbin kislotasi yordamida ekologik xavfsiz usulda qaytarish orqali rGO olish usuli qo‘llanildi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, rGO elektrodleri yuqori sirt maydoni va elektr o‘tkazuvchanligi tufayli yuqori sig‘im va barqaror sikl ishlashini ta‘minlaydi.

**Kalit so‘zlar:** rGO, askorbin kislotasi, superkondensatorlar, akkumulyatorlar, kondensatorlar.

## ABSTRACT

This article investigates reduced graphene oxide (rGO)-based supercapacitor electrodes, including their structure, properties, and application potential. Supercapacitors are modern energy storage devices distinguished by high power density, rapid charging capability, and long service life. In this study, rGO was synthesized through an environmentally friendly reduction of graphene oxide using ascorbic acid. The results demonstrate that rGO electrodes provide high capacitance and stable cycling performance due to their large surface area and excellent electrical conductivity.

**Keywords:** rGO, ascorbic acid, supercapacitors, batteries, capacitors.

## АННОТАЦИЯ

В данной статье исследованы электроды суперконденсаторов на основе восстановленного оксида графена (rGO), их структура, свойства и области применения. Суперконденсаторы представляют собой современные устройства накопления энергии, характеризующиеся высокой плотностью мощности, быстрым зарядом и длительным сроком службы. В работе использован экологически безопасный метод получения rGO путём восстановления оксида

графена с помощью аскорбиновой кислоты. Результаты показали, что электроды на основе rGO обеспечивают высокую ёмкость и стабильную циклическую работу благодаря большой удельной поверхности и высокой электрической проводимости.

**Ключевые слова:** rGO, аскорбиновая кислота, суперконденсаторы, аккумуляторы, конденсаторы

## ADABIYOTLAR TAHLILI

Zamonaviy energetika sohasida energiyani samarali saqlash muammosi dolzarb hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan, superkondensatorlar yuqori quvvat zichligi, tez zaryadlanish va uzoq xizmat muddati bilan ajralib turuvchi istiqbolli qurilmalar sifatida e'tirof etilmoqda. Ular an'anaviy akkumulyatorlar va oddiy kondensatorlar o'rtasida bog'lovchi hisoblanadi.

So'nggi yillarda superkondensatorlarning samaradorligini oshirish maqsadida yangi elektrod materiallarini yaratish bo'yicha keng ko'lamli tadqiqotlar olib borilmoqda. Ayniqsa, grafen va uning hosilalari ushbu yo'nalishda katta qiziqish uyg'otmoqda. Grafen asosidagi materiallar yuqori sirt maydoni va elektr o'tkazuvchanligi tufayli yuqori sig'imga ega superkondensatorlar yaratishda muhim rol o'ynashi ko'rsatilgan [1]. Grafen va grafen oksidi asosidagi materiallarning superkondensatorlarda qo'llanilishi ko'plab ilmiy ishlar orqali isbotlangan. Jumladan, [2] maqolasida grafen elektrodleri ion almashinuvini yaxshilashi va energiya zichligini oshirishi qayd etilgan.

Shuningdek, grafen oksidi (rGO) yuqori elektr o'tkazuvchanlikka ega ekanligi va tez quvvatlanish va quvvat uzatish jarayonlarini ta'minlashi aniqlangan[3]. Bundan tashqari, [4] grafen oksidi asosidagi elektrodlerde yuqori sig'im va barqaror sikl ishlashi kuzatilgan.

## TAJRIBA QISM

100 mg grafen oksidi, 1 ml askorbin kislotasi aralashmasini 100 ml suvga solib 95° C haroratda 2 soat davomida eritma qora rangga kirgunicha qaynatildi. Hosil bo'lgan qora rangli cho'kmani yuvib filtirlab olindi. Shundan so'ng tayyor bo'lgan rGO massasini alyuminiy folgasiga yupqa qilib surtib bir sutka davomida qoldirildi.

## NATIJALAR TAHLILI

Olingan natijalar shuni ko'rsatdiki, rGO elektrodleri yuqori elektr o'tkazuvchanlikka ega bo'lib, ionlarning tez harakatlanishini ta'minlaydi. Bu esa superkondensatorlarning sig'imini sezilarli darajada oshiradi.

Grafen asosidagi materiallarning katta sirt maydoni ionlarning ko'proq adsorbsiyasiga imkon yaratadi va bu yuqori kapasitans qiymatlariga olib keladi [1].



Shu bilan birga, rGO ning strukturaviy xususiyatlari uning uzoq siklli barqarorligini ta'minlaydi [3].

GO asosidagi tizimlar bilan solishtirganda, rGO elektrodleri ancha yuqori samaradorlik ko'rsatdi, bu esa uning elektr o'tkazuvchanligi bilan bog'liq [4].

Xulosa qilib aytganda, rGO asosidagi superkondensatorlar elektromobillar, qayta tiklanadigan energiya tizimlari va porotativ elektron qurilmalarda keng qo'llanish imkoniyatiga ega. Olingan natijalar rGO ni energiya saqlash qurilmalari uchun istiqbolli material sifatida tavsiya etishga asos bo'ladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Guoping Vang, Lei Zhang va JiuJun Zhang . "Graphene-based supercapacitors", Chemical Society Reviews; 21.07.2011. <https://doi.org/10.1039/C1CS15060J>.
2. Qingqing Ke, John Wang. "Graphene-based materials for supercapacitor electrodes – A review", Journal of Materiomics Volume 2, Issue 1, March 2016, Pages 37-54. <https://doi.org/10.1016/j.jmat.2016.01.001>
3. Frederik Ossler, Sophie E. Cantonb, Jörgen Larssonc. "X-ray scattering studies of the generation of carbon nanoparticles in flames and their transition from gas phase to condensed phase" Carbon. Volume 47, Issue 15, December 2009, Pages 3498-3507. <https://doi.org/10.1016/j.carbon.2009.08.020>
4. Juliana V. Custódio, Silvia M.L. Agostinho, Alda M.P. Simo. "Electrochemistry and surface analysis of the effect of benzotriazole on the cut edge corrosion of galvanized steel". Electrochimica Acta. Volume 55, Issue 20, 1 August 2010, Pages 5523-5531. <https://doi.org/10.1016/j.electacta.2010.03.072>.

Norboyeva Yulduz

Termiz davlat universiteti Xorijiy filologiya fakulteti

Fransuz tili yo'nalishi 2-bosqich talabasi

## Résumé

Cet article scientifique analyse la représentation des images de la culture nationale dans la littérature française. La littérature joue un rôle important dans la formation de l'identité culturelle et dans la transmission des traditions d'une nation. À travers les œuvres des écrivains français, on peut observer les valeurs sociales, les coutumes et la mentalité du peuple français. L'objectif de cette recherche est d'étudier comment les écrivains français utilisent les images artistiques pour représenter la culture nationale.

**Mots-clés :** littérature française, culture nationale, identité culturelle, tradition, image artistique, société.

## Introduction

La littérature est considérée comme un reflet de la société. Elle représente non seulement les événements historiques et les réalités sociales, mais aussi les traditions, les valeurs et la mentalité d'un peuple. La littérature française occupe une place importante dans la culture mondiale et possède une riche tradition artistique. Depuis le Moyen Âge jusqu'à l'époque contemporaine, les écrivains français ont créé des œuvres qui reflètent la culture nationale. À travers les romans, les poèmes et les pièces de théâtre, ils décrivent la vie quotidienne, les relations sociales et les valeurs morales de leur époque. L'objectif principal de cet article est d'analyser les images de la culture nationale dans la littérature française et d'étudier le rôle de la littérature dans la formation de l'identité culturelle.

## La notion de culture nationale dans la littérature

La culture nationale comprend les traditions, les coutumes, les valeurs et les normes sociales qui caractérisent un peuple. Elle se forme au cours de l'histoire et reflète l'identité culturelle d'une nation. La littérature joue un rôle essentiel dans la transmission de cette culture. Les écrivains utilisent des images artistiques pour représenter les particularités de leur société. Par exemple, les descriptions des

paysages, des villes, des coutumes et des relations sociales permettent aux lecteurs de mieux comprendre la culture d'un pays.

Dans la littérature française, les éléments de la culture nationale apparaissent souvent dans la description de la vie quotidienne. Les écrivains présentent les traditions familiales, les relations sociales et les valeurs morales de la société française.

## **Les images de la culture nationale dans les œuvres des écrivains français**

De nombreux écrivains français ont représenté la culture nationale dans leurs œuvres. Victor Hugo, par exemple, décrit la société française du XIXe siècle dans son roman *Les Misérables*. L'œuvre présente les problèmes sociaux, les valeurs humaines et les relations entre les différentes classes sociales. Honoré de Balzac est également connu pour sa description détaillée de la société française. Dans sa série de romans *La Comédie humaine*, il analyse les relations sociales, les ambitions humaines et les changements culturels de son époque. Gustave Flaubert, avec son roman *Madame Bovary*, montre les contradictions entre les rêves personnels et la réalité sociale. À travers ses personnages, l'auteur critique les valeurs et les normes de la société provinciale française. Ces œuvres montrent que la littérature peut être considérée comme une source importante pour l'étude de la culture nationale.

## **Le rôle de la littérature dans la formation de l'identité culturelle**

La littérature contribue à la formation de l'identité culturelle d'un peuple. Elle permet de préserver les traditions et de transmettre les valeurs culturelles aux générations futures. En France, la littérature est un élément essentiel du patrimoine culturel. Les œuvres des grands écrivains sont étudiées dans les écoles et les universités, ce qui aide les jeunes à mieux comprendre leur histoire et leur culture. De plus, la littérature française est largement traduite dans le monde entier. Cela contribue à la diffusion de la culture française et au dialogue interculturel.

## **Conclusion**

En conclusion, la littérature française joue un rôle important dans la représentation de la culture nationale. Les écrivains utilisent des images artistiques pour montrer les traditions, les valeurs et les particularités sociales de leur pays. Les œuvres de Victor Hugo, Balzac et Flaubert montrent que la littérature peut être considérée comme une source importante pour comprendre l'histoire et la culture d'une nation. Ainsi, la littérature reste un outil essentiel pour préserver et transmettre l'identité culturelle.

## Bibliographie

- 1.Hugo, V. Les Misérables. Paris.
- 2.Balzac, H. La Comédie humaine. Paris.
- 3.Flaubert, G. Madame Bovary. Paris.
- 4.Lagarde A., Michard L. Histoire de la littérature française.
- 5.Todorov T. La littérature en péril.

## “SHUKUR XOLMIRZAYEVNING ‘YOVVOYI GUL’ HIKOYASIDA INSON RUHIYATI VA HAYOTIY KECHINMALAR”

**Bo‘ronova Maftuna Shaymardon qizi**

Termiz davlat universiteti Yuridik fakulteti 1-bosqich talabasi

**ANNOTATSIYA:** Mazkur maqolada o‘zbek adabiyotining taniqli namoyandalaridan biri bo‘lgan Shukur Xolmirzayevning “Yovvoyi gul” hikoyasi badiiy va mazmuniy jihatdan tahlil qilinadi. Hikoya markazida qahramon Vositning ichki dunyosi, hayotiy tajribalari, sog‘inch va iztiroblari yotadi. Asarda tabiat bilan uyg‘unlik, inson ruhiyati, sevgi, sadoqat, hayotiy qarorlar va ijtimoiy majburiyatlar badiiy vositalar orqali ifodalanadi. Maqolada hikoyadagi qahramonlar tizimi, muallifning realizmga asoslangan uslubi, shuningdek, hikoyaning ijtimoiy va ma’naviy ahamiyati tahlil qilinadi.

**KALIT SO‘ZLAR:** Shukur Xolmirzayev, “Yovvoyi gul” hikoyasi, o‘zbek adabiyoti, realizm, inson ruhiyati, hayotiy haqiqat, badiiy obraz, tabiat, ijtimoiy muammo, ma’naviyat.

**ANNOTATION:** This article analyzes Shukur Xolmirzayev's short story “Wild Flower” from both artistic and thematic perspectives. At the center of the story is the protagonist Vosit, whose inner world, life experiences, longing, and struggles are portrayed. The story conveys harmony with nature, human psychology, love, loyalty, life decisions, and social responsibilities through artistic means. The article examines the system of characters, the author’s realism-based style, and the social and spiritual significance of the story.

**KEYWORDS:** Shukur Xolmirzayev, “Wild Flower” short story, Uzbek literature, realism, human psychology, life reality, artistic imagery, nature, social issues, spirituality.

**Аннотация:** В данной статье анализируется рассказ Шукура Хольмирзаева «Дикий цветок» с художественной и содержательной точек зрения. В центре рассказа находится главный герой Васит, чья внутренняя жизнь, жизненный опыт, тоска и переживания подробно раскрыты. Рассказ показывает гармонию с природой, психологию человека, любовь, верность, жизненные решения и социальные обязанности через художественные средства. В статье рассматривается система персонажей, стиль автора, основанный на реализме, а также социальное и духовное значение произведения.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** Шукур Хольмирзаев, рассказ «Дикий цветок», узбекская литература, реализм, психология человека, жизненная правда, художественный образ, природа, социальные проблемы, духовность.

**ÖZET:** Bu makalede Shukur Xolmirzayev'in "Yabani Çiçek" hikayesi sanatsal ve içeriksel açıdan incelenmektedir. Hikayenin merkezinde, iç dünyası, yaşam deneyimleri, özlem ve sıkıntıları ile öne çıkan başkahraman Vosit yer almaktadır. Hikaye, doğa ile uyum, insan psikolojisi, aşk, sadakat, yaşam kararları ve toplumsal sorumlulukları sanatsal araçlarla ifade etmektedir. Makalede karakter sistemi, yazarın realizme dayalı üslubu ve hikayenin sosyal ve manevi önemi analiz edilmektedir.

**ANAHTAR KELIMELER:** Shukur Xolmirzayev, "Yabani Çiçek" hikayesi, Özbek edebiyatı, realizm, insan psikolojisi, yaşam gerçeği, sanatsal imge, doğa, sosyal sorunlar, maneviyat.

## Kirish

Shukur Xolmirzayev o'z ijodida inson ruhiyatining nozik qatlamlarini va hayotiy kechinmalarini chuqur, realistik badiiy uslub bilan tasvirlaydi. "Yovvoyi gul" hikoyasi ham shular jumlasidandir. Hikoya markazida yosh qahramon Vosit turibdi, uning ichki dunyosi, hayotiy tajribalari va ruhiy iztiroblari hikoyaning asosiy harakatlantiruvchi kuchi hisoblanadi. Vosit shaharda ish va moliyaviy qiyinchiliklar bilan yuzma-yuz bo'lishi, oilaviy mas'uliyat va shaxsiy istaklari o'rtasida kurash olib borishi orqali o'quvchiga inson ruhining murakkab qatlamlarini ochib beradi.

Hikoya shuningdek, qahramonning tabiat bilan bo'lgan uyg'unligini ta'kidlaydi. Qishloqdagi yovvoyi gullar, kiyiko't va adirlar, shuningdek, shahar va kasalxona muhitidagi tafsilotlar Vositning ichki kechinmalarini ochib beradi. Har bir voqea va tafsilot uning ruhiy o'sish jarayoni, ichki iztiroblari va hayotiy qarorlarini ifodalaydi. Shu tariqa, hikoya o'quvchiga insoniy sabr, fidoyilik, mehr-muhabbat va ichki uyg'unlikni anglash imkonini yaratadi.

Xolmirzayevning uslubi realizmga asoslangan bo'lib, u voqealarni oddiy va sodda, ammo chuqur badiiy tafsilotlar bilan tasvirlaydi. Hikoyadagi voqealar faqat qahramonning tashqi hayotini emas, balki uning ichki ruhiy olamini ham aniq yoritadi. Shu bilan birga, hikoya o'quvchiga inson ruhining murakkabligi, hayotiy qarorlar va tabiat bilan uyg'unlikning ahamiyatini chuqur tushunishga yordam beradi. Mazkur hikoya orqali Shukur Xolmirzayev insoniyatning hayotiy sinovlar, ichki iztiroblar va ruhiy o'sish jarayonlariga oid badiiy fikrlarini o'quvchiga yetkazadi, shuningdek, o'zbek adabiyotida realizmga asoslangan yangi badiiy tajriba yaratadi. Hikoya nafaqat



badiiy asar sifatida, balki hayotiy va ma'naviy tajriba manbai sifatida ham o'quvchiga chuqur ta'sir qiladi.

## Asosiy qism

Hikoyaning markaziy qahramoni Vosit — o'zining ichki dunyosi nozik, his-tuyg'ulari chuqur va o'ta sezgir bo'lgan yosh yigit. U qishloqda tug'ilgan, tabiat bilan uyg'un yashagan, ammo shahar hayoti uni yangi sinovlar bilan yuzma-yuz qo'yadi. Vosit gazeta korrektorligi bilan shug'ullanadi, ammo moliyaviy qiyinchiliklar va ishdagi tartibsizliklar uning ruhiy holatiga salbiy ta'sir qiladi. Bu uning ichki iztiroblarini, o'zini anglash jarayonini yanada kuchaytiradi.

Hikoyada tabiat muhitining tasviri juda muhim ahamiyatga ega. Vositning hayotiy tajribasi yovvoyi gullar, kiyiko't, adirlar va tog' manzaralari bilan bog'langan. Qahramon yovvoyi gulni kuzatib, uning erkin o'sishi, go'zalligi va tabiat bilan uyg'unligi orqali ichki ruhiy uyg'unlikni his qiladi. Bu qahramonga o'z hayotini va shaxsiy qarorlarini qayta baholash imkonini beradi. Har bir tabiat tasviri uning ruhiy holati va kechinmalarini aks ettiruvchi badiiy vosita sifatida ishlatilgan.

Vositning shaxsiy hayoti hikoyada yana bir asosiy qatlamni tashkil qiladi. Oilaviy munosabatlar — onasi, akasi va opa-singillari bilan bo'lgan aloqalar, mehr-muhabbat va sadoqat hissi qahramonning ichki olamiga chuqur ta'sir qiladi. Onasining g'amxo'rliqi, akasining tartibsizligi va opa-singillarning e'tibori Vositning ruhiy kechinmalarini yanada boyitadi. Shu bilan birga, u shahar hayotining qiyinchiliklari, kasalxona muhitidagi iztiroblari bilan kurashadi. Bu holatlar qahramonni ichki rivojlanishga, hayotiy qarorlarni mustahkamlashga undaydi.

Hikoyaning eng dramatik momentlaridan biri — Vositning kasalxonada yotishi va ichki tafakkuri. Bu sahnada uning ichki dunyosi chuqur ochiladi: sog'inch, alam, umid va ruhiy charchoq bir-biriga aralashadi. Shuningdek, qahramonning tabiat bilan muloqoti, yovvoyi gulni kuzatishi va unga mehr ko'rsatishi uning shaxsiy o'sishini aks ettiradi. Vosit gullarga e'tibor berib, ularni parvarishlashga harakat qiladi, bu esa uning sabr, mas'uliyat va hayotiy qadriyatlarini namoyon qiladi. Hikoyada qahramonning shahar va qishloq muhitidagi qarama-qarshiliklari ham diqqatga sazovordir. Shahar shovqini, moliyaviy va ijtimoiy qiyinchiliklar uni tashqi dunyoda sinovdan o'tkazsa, qishloqdagi tabiiy go'zallik va yovvoyi gullar ruhiy uyg'unlik beradi. Shu tariqa hikoya nafaqat Vositning tashqi hayotini, balki uning ichki ruhiy kechinmalarini ham ochib beradi.

“Yovvoyi gul” hikoyasining badiiy kuchi qahramonning ichki monologlari, ruhiy iztiroblari va tabiat bilan uyg'unligi orqali yuzaga keladi. Har bir voqea, tabiat tafsiloti va qahramonning qarori o'quvchiga hayotiy haqiqatlarni, inson ruhiyatining

murakkabligini va hayotiy qarorlar jarayonini jonli tarzda his qilish imkonini beradi. Hikoya orqali muallif Vositning shaxsiy o'sishi, ichki uyg'unligi va insoniy qadriyatlarni anglash jarayonini badiiy vositalar yordamida ochib beradi.

Shunday qilib, "Yovvoyi gul" hikoyasi qahramonning hayotiy tajribasi, ruhiy iztiroblari, oilaviy va ijtimoiy munosabatlari, tabiat bilan uyg'unligi orqali o'quvchiga chuqur badiiy va ma'naviy ta'sir beradi. Hikoya realizmga asoslangan badiiy uslub bilan yozilgan bo'lib, Vositning hayotiy kechinmalari va ichki dunyosini aniq, tigiz va hayotiy tarzda tasvirlaydi.

## Xulosa

Shukur Xolmirzayevning "Yovvoyi gul" hikoyasi inson ruhiyatining nozik qatlamlarini, hayotiy sinovlar va ichki iztiroblarni chuqur va hayotiy tarzda yoritadi. Hikoya markaziy qahramoni Vositning hayotiy tajribalari, sog'inch, umid, sevgi va sadoqat hissi o'quvchiga uning ichki dunyosini aniq his qilish imkonini beradi. Vositning kasalxona muhitidagi iztiroblari, shahar va qishloq hayotidagi qarama-qarshiliklar, tabiat bilan uyg'unligi hikoyaning badiiy va ruhiy mazmunini boyitadi.

Yovvoyi gul ramzi orqali hikoya qahramonning erkinligi, ichki o'sishi, shaxsiy mas'uliyati va insoniy qadriyatlarini ifodalaydi. Qahramonning tabiat bilan bo'lgan aloqasi va yovvoyi gullarni parvarishlashga bo'lgan intilishi unga sabr, mehr-muhabbat, fidoyilik va hayotiy qarorlarni anglash imkonini beradi. Shu tariqa hikoya o'quvchiga nafaqat badiiy zavq, balki hayotiy saboq va ichki ruhiy tahlil qilish imkoniyatini beradi. Hikoya realizmga asoslangan uslub bilan yozilgan bo'lib, tashqi voqealar va ichki kechinmalar uyg'un tarzda tasvirlangan. Bu Vositning shaxsiy o'sishi, ichki uyg'unligi, hayotiy qarorlar va insoniy qadriyatlarni anglash jarayonini chuqur ifodalaydi. "Yovvoyi gul" nafaqat o'zbek adabiyoti uchun muhim badiiy asar, balki hayotiy va ma'naviy tajriba manbai sifatida ham o'quvchiga chuqur ta'sir qiladi.

Shu bilan birga, hikoya o'quvchiga inson ruhining murakkabligi, tabiat bilan uyg'unlik, shaxsiy mas'uliyat va hayotiy sabrning ahamiyatini anglash imkonini beradi. Hikoya orqali Shukur Xolmirzayev o'zbek adabiyotida realizmga asoslangan badiiy tajriba yaratgan va inson ruhiyatining nozik kechinmalarini chuqur badiiy uslubda ochib bergan.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Xolmirzayev, Sh. – Yovvoyi gul. – Toshkent: Sharq, 2000.
2. Xolmirzayev, Sh. – Tanlangan hikoyalar. – Toshkent: Yangi asr avlodi, 2005.
3. Axmedov, I. – O'zbek badiiy hikoyachiligi tarixi. – Toshkent: Fan, 2010.

4. Qodirov, A. – O‘zbek adabiyoti va realizm. – Toshkent: Ma’naviyat, 2012.
5. Sobirov, N. – Adabiy obraz va shaxsiy ruhiyat. – Toshkent: Sharq, 2015.
6. Karimov, T. – Realizm uslubida o‘zbek hikoyalari. – Toshkent: Movarounnahr, 2018.
7. Rustamov, J. – Shukur Xolmirzayev ijodi va badiiy xususiyatlari. – Toshkent: Yoshlik, 2011.
8. Ziyo, M. – O‘zbek hikoyalarida tabiat va shaxsiy kechinmalar. – Toshkent: Sharq, 2017.
9. Rasulov, S. – O‘zbek adabiyoti nazariyasi va metodologiyasi. – Toshkent: Ilm, 2014.
10. Ubaydullaev, F. – Shukur Xolmirzayev asarlarida inson ruhiyati. – Toshkent: Ma’naviyat, 2019.

*Maxmudova Aziza Azamat qizi*

*O'zbekiston davlat san'at va madaniyat instituti*

*Magistratura bo'limi Madaniyat va san'at sohasi*

*menejmenti ta'lim yo'nalishi I-bosqich magistranti*

**ANNOTATSIYA:** Mazkur maqolada Muhammad Yusufning hayoti va ijodiy merosi zamonaviy adabiyotshunoslik nuqtai nazaridan tahlil qilinadi. Unda shoirning ijodiy shakllanish jarayoni, poetik mahorati, badiiy-estetik xususiyatlari hamda uning she'riyatida aks etgan asosiy g'oyaviy yo'nalishlar yoritilgan. Xususan, Vatan, ona, muhabbat, sadoqat va xalq hayoti kabi mavzularning badiiy talqini keng ochib beriladi. Shuningdek, maqolada shoir ijodining bugungi kundagi ahamiyati, yosh avlod tarbiyasidagi o'rni hamda zamonaviy adabiy jarayondagi ta'siri ilmiy asosda tahlil etiladi. Tadqiqot natijalari Muhammad Yusuf ijodining milliy adabiyotimiz rivojida muhim o'rnini yana bir bor tasdiqlaydi.

**KALIT SO'ZLAR:** Muhammad Yusuf, o'zbek she'riyati, poetik mahorat, badiiy-estetik tahlil, xalqona uslub, Vatan mavzusi, ona obrazi, muhabbat, milliy qadriyatlar, zamonaviy adabiyot, ijodiy meros, adabiyotshunoslik.

O'zbek adabiyoti tarixida o'zining samimiyligi, xalqona ohangi va yuraklarga tez yetib boradigan she'rlari bilan alohida o'rin egallagan shoirlardan biri – Muhammad Yusufdir. Uning ijodi o'zbek xalqining ruhiy olami, orzu-intilishlari, dardu quvonchlari bilan chambarchas bog'liq bo'lib, u she'riyatni oddiy inson qalbiga yaqinlashtira olgan noyob ijodkor sifatida e'tirof etiladi. Zamonaviy adabiyotshunoslik nuqtai nazaridan qaraganda, Muhammad Yusuf ijodi nafaqat badiiy-estetik qiymati, balki ijtimoiy va ma'naviy ahamiyati bilan ham muhim tadqiqot obyekti hisoblanadi. Mazkur maqolada shoirning hayoti, ijodiy shakllanish jarayoni, uning she'riyatidagi asosiy g'oyaviy yo'nalishlar hamda zamonaviy tahlil asosida uning adabiy merosi keng yoritiladi. Muhammad Yusuf 1954-yilda Andijon viloyatida tug'ilgan. Uning bolalik yillari qishloq muhitida, oddiy xalq hayoti ichida o'tgan bo'lib, bu holat keyinchalik uning ijodida yaqqol aks etadi. Shoirning qalbida erta uyg'ongan so'zga muhabbat, tabiatga, insonlarga mehr uning she'rlarida samimiy va beg'ubor ifoda topgan. U oliy ta'limni tamomlagach, turli nashriyot va gazeta-jurnallarda faoliyat yuritadi. Bu davr uning

ijodiy kamolotida muhim bosqich bo‘lib xizmat qiladi. Aynan shu jarayonda u xalq hayotini chuqurroq o‘rganadi, oddiy insonlarning dardini his qiladi va ularni badiiy obrazlar orqali ifodalashga kirishadi.

Muhammad Yusufning ijodiy yo‘li murakkab bo‘lmagan, ammo mazmunan chuqur va serqirra yo‘l bo‘ldi. U ko‘p hollarda murakkab falsafiy iboralardan qochib, sodda, ravon va xalq tiliga yaqin uslubni tanladi. Bu esa uning she‘rlarini keng omma orasida mashhur qildi.

Muhammad Yusuf she‘riyatining o‘ziga xos xususiyatlari. Shoir ijodining eng muhim jihatlaridan biri – uning xalqona ruhda yozilganidir. Uning she‘rlarini o‘qigan har bir inson o‘z hayotini, o‘z kechinmalarini unda topa oladi. Bu esa ijodkorning eng katta yutug‘idir. Birinchidan, Muhammad Yusuf she‘riyatida samimiylilik ustuvor. U hech qachon sun‘iylikka berilmaydi, qalbida qanday tuyg‘u bo‘lsa, uni shundayligicha ifodalaydi. Shu bois uning satrlari o‘quvchini befarq qoldirmaydi. Ikkinchidan, uning she‘rlarida xalqona obrazlar keng qo‘llaniladi. Ona, Vatan, sevgi, sadoqat, sog‘inch kabi tushunchalar oddiy, ammo ta‘sirchan shaklda yoritiladi. Shoir bu obrazlarni murakkablashtirmaydi, aksincha, ularni har bir inson tushuna oladigan darajada sodda va ravshan tasvirlaydi. Uchinchidan, uning ijodida musiqa va ohangdorlik alohida o‘rin tutadi. Ko‘plab she‘rlari qo‘shiq sifatida kuylanib, xalq orasida yanada mashhur bo‘lgan. Bu esa uning ijodining xalq qalbiga naqadar yaqin ekanini ko‘rsatadi.

Ijodida asosiy g‘oyaviy yo‘nalishlar

Muhammad Yusuf she‘riyatini tahlil qilar ekanmiz, unda bir nechta asosiy g‘oyaviy yo‘nalishlarni ajratish mumkin.

## 1. Vatanparvarlik mavzusi

Shoir ijodida Vatanga bo‘lgan muhabbat yetakchi o‘rinlardan birini egallaydi. U Vatan obrazini oddiygina geografik hudud sifatida emas, balki ona, mehr, muqaddas qadriyat sifatida tasvirlaydi. Uning she‘rlarida Vatan – bu yurakdagi eng nozik tuyg‘ular bilan bog‘liq tushuncha.

## 2. Ona siymosi

Muhammad Yusuf she‘rlarida ona obrazi nihoyatda ulug‘ va muqaddas tarzda tasvirlanadi. Ona – mehr, fidoyilik va cheksiz muhabbat timsoli sifatida talqin qilinadi. Shoir bu obraz orqali insoniylikning eng yuksak fazilatlarini ifoda etadi.

## 3. Muhabbat va sadoqat

Shoirning sevgi haqidagi she'rlari ham alohida e'tiborga loyiq. U sevgi tuyg'usini ortiqcha dabdabasiz, samimiy va hayotiy tarzda ifodalaydi. Bu she'rlar o'quvchiga yaqinligi bilan ajralib turadi.

#### 4. Oddiy inson hayoti

Muhammad Yusuf ijodida oddiy insonlar – dehqonlar, onalar, yoshlar, mehnatkashlar asosiy qahramon sifatida namoyon bo'ladi. Bu orqali shoir xalq hayotini badiiy aks ettiradi va uning dardini o'z dardi sifatida kuylaydi. Zamonaviy adabiyotshunoslik nuqtai nazaridan tahlil. Bugungi kunda Muhammad Yusuf ijodi zamonaviy adabiyotshunoslikda alohida e'tibor bilan o'rganilmoqda. Uning she'rlari faqatgina badiiy asar sifatida emas, balki ijtimoiy-psixologik hujjat sifatida ham qimmatlidir.

Zamonaviy tahlil shuni ko'rsatadiki, shoir ijodi post-sovet davrida o'zbek jamiyatining ruhiy holatini aks ettiradi. Uning she'rlarida mustaqillik davriga xos erkinlik, milliy o'zlikni anglash va qadriyatlarga qaytish jarayoni yaqqol seziladi. Bundan tashqari, uning ijodi kommunikativ jihatdan ham muhimdir. Ya'ni, u o'quvchi bilan bevosita muloqotga kirisha oladi. Har bir she'r o'quvchi qalbiga yo'l topadi, unda o'ziga xos hissiy rezonans uyg'otadi. Zamonaviy adabiyotda ko'plab murakkab uslublar paydo bo'lgan bir davrda Muhammad Yusufning sodda va samimiy uslubi o'z ahamiyatini yo'qotgani yo'q. Aksincha, u bugungi o'quvchi uchun yanada qadrlı bo'lib bormoqda. Muhammad Yusufning ijodiy merosi bugungi kunda ham o'z dolzarbligini saqlab qolmoqda. Uning she'rlari nafaqat adabiyot darslarida, balki kundalik hayotda ham keng qo'llaniladi. Ko'plab satrlari xalq orasida hikmatli so'zlar darajasiga ko'tarilgan. Shoirning asarlari yosh avlodni vatanparvarlik, insonparvarlik va sadoqat ruhida tarbiyalashda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi. Uning ijodi orqali milliy qadriyatlar targ'ib qilinadi, insoniylik fazilatları ulug'lanadi. Bundan tashqari, uning she'rlari san'atning boshqa turlariga ham ilhom manbai bo'lib xizmat qilmoqda. Qo'shiqlar, sahna asarlari va turli ijodiy loyihalarda uning satrlaridan keng foydalanilmoqda.

Xulosa qilib aytganda, Muhammad Yusuf o'zbek she'riyatida o'chmas iz qoldirgan buyuk ijodkorlardan biridir. Uning hayoti va ijodi oddiylik va buyuklik uyg'unligining yorqin namunasi hisoblanadi. Shoir o'zining samimiy, xalqona va yurakdan chiqqan satrlari bilan millionlab o'quvchilar qalbidan joy olgan. Zamonaviy tahlil shuni ko'rsatadiki, uning ijodi faqat o'z davri bilan cheklanib qolmaydi, balki bugungi va kelajak avlodlar uchun ham muhim ma'naviy meros bo'lib xizmat qiladi. Muhammad Yusuf she'riyati – bu xalq qalbining ifodasi, milliy ruhning aks-sadosi va insoniy tuyg'ularning eng go'zal talqinidir.



1. Muhammad Yusuf. Saylanma. – Toshkent: Sharq nashriyoti, 2000.
2. Muhammad Yusuf. Ulug'imsan, Vatanim. – Toshkent: G'afur G'ulom nomidagi nashriyot, 1998.
3. Muhammad Yusuf. Erka kiyik. – Toshkent: Adabiyot va san'at nashriyoti, 1989.
4. Abdulla Oripov. Adabiyot va ma'naviyat. – Toshkent: O'zbekiston, 2002.
5. Erkin Vohidov. Tanlangan asarlar. – Toshkent: Sharq, 2001.
6. Alisher Navoiy. Xamsa. – Toshkent: G'afur G'ulom nashriyoti, 1983.
7. O'zbek adabiyoti tarixi (XX asr). – Toshkent: Fan nashriyoti, 2005.
8. Mustaqillik davri o'zbek adabiyoti. – Toshkent: Akademnashr, 2010.
9. Adabiyotshunoslik asoslari. – Toshkent: Universitet nashriyoti, 2012.
10. Zamonaviy o'zbek she'riyati tahlili. – Toshkent: Tafakkur, 2018.

To'xteyeva Shaxzoda Omon qizi

Termiz davlat universiteti talabasi

**ANNOTATSIYA:** Ushbu maqolada XX asr o'zbek adabiyotining yirik vakili, psixologik tahlil mahorati va realizm tamoyillariga sodiqligi bilan tanilgan adib Shukur Xolmirzayevning "O'n sakkizga kirmagan kim bor" qissasi atroflicha tahlil etiladi. Tadqiqotda asarning sarlavhasidanoq boshlanuvchi ramziy ma'nolar, yoshlik davriga xos bo'lgan jo'shqinlik va ayni paytda tajribasizlik oqibatida kelib chiquvchi insoniy fojialar ko'lamini yoritilgan. Maqolada markaziy obrazlar — Jamshidning andishali g'ururi, Umidaning hayotiy maqsadlardagi chalg'ishlari va Tilovning o'zgalar munosabatiga daxl qilishi kabi murakkab psixologik holatlar adibning "bezaksiz haqiqat" uslubi prizmasi orqali ochib beriladi. Shuningdek, asarning bugungi kun yoshlari ma'naviyati, xususan, muhabbatni qasos quroliga aylantirmaslik, shaxsiy kamolotga intilish va bironing baxtsizligi evaziga baxt qura olmaslik kabi ijtimoiy-axloqiy xulosalari falsafiy jihatdan asoslab berilgan. Maqola adabiyotshunoslar, talaba-yoshlar va Shukur Xolmirzayev ijodiga qiziquvchi keng kitobxonlar ommasiga mo'ljallangan.

**KALIT SO'ZLAR:** Shukur Xolmirzayev, realizm, psixologik tahlil, yoshlik fojiasi, Jamshid, Umida, Tilov, g'urur va andisha, ma'naviy xato, o'zbek nasri, taqdir falsafasi, muhabbat etikasi, badiiy mahorat.

O'zbek adabiyotining so'nmas yulduzi, haqiqatgo'y adib Shukur Xolmirzayev o'z ijodi orqali kitobxonlarga shunday bir ma'naviy olamni in'om etdiki, unda har bir inson o'zining dardu quvonchini, yashirin o'y-xayollarini ko'rishi mumkin. Adibning asarlari hech qachon yaltiroq bo'yoqlar yoki sun'iy bezaklar bilan pardoatlanmagan; aksincha, ular muallif o'zi ko'rgan, his qilgan va shafqatsiz hayot sinovlaridan o'tkazgan haqiqatlar bilan yo'g'rilgan. Shukur Xolmirzayev qalban kitobxonlarni tushuna oladigan, ularning ma'naviy muammolariga asarlari orqali yechim topib, qalbiga yo'l topuvchi mahoratli psixolog edi. Uning "O'n sakkizga kirmagan kim bor" qissasi ham ana shunday hayotiy poydevorga qurilgan durdonadir. Asar tili shunchalik ravon va voqealar rivoji shunchalik shiddatliki, kitobxon qahramonlar taqdiriga qiziqib, asarni qanday o'qib tugatganini bilmay qoladi. Yakunida esa go'yo eng yaqin do'stini yo'qotgan insondek mahzunlik va ichki bir "bo'zlash"ni his qiladi. Buning

sababi shundaki, asar sahifalarida har birimizning yoshligimizga xos bo'lgan xatolar va hayotning o'zgaras, achchiq haqiqatlari yashiringan.

Shukur Xolmirzayev ushbu asar orqali nafaqat o'smirlarni, balki hayotning oq-qorasini tanigan katta yoshli insonlarni ham doimiy hushyorlikka chorlaydi.. Muallif sevgi kabi ilohiy va pok ne'matni qasos yoki alam ilinjida badnom qilish naqadar mantiqsizlik ekanini uqtiradi. Afsuski, bugungi kunda ham ko'plab yoshlar o'z yoqtirgan insonlaridan rad javobini olganda yoki ayriliqqa duch kelganda, buni dunyoning oxiridek qabul qilishadi. Alam va g'azab tufayli o'z hayotlarini qora qilishga, hatto o'zgalar hayotiga daxl qilishga urinishadi. Vaholanki, insonni qadrlamagan yoki tushunmagan kimsa uchun eng munosib va eng og'ir qasos — bu sizning chinakam baxtli bo'lishingiz, yuksak marralarni zabt etishingiz va ma'nan boyib borishingizdir. Hammasini taqdir izmiga topshirish va vaqt hukmiga ishonish orqali barchasiga asta-sekin, ammo mustahkam erishish mumkinligini yozuvchi asar qatlamlariga singdirib yuborgan.

Ayniqsa, asardagi Umida obrazi va uning ichki kechinmalari bugungi kun qizlari uchun katta saboq maktabidir. Umidaning hayotidagi eng katta xatosi — o'z orzu va maqsadlarini, butun borlig'ini faqatgina "kimga turmushga chiqaman?" degan tor va bema'ni o'y-xayollarga bog'lab qo'yganidir. Bu kabi fikrlash tarzi insonni o'zini o'zi baxtsiz qilishiga, shaxs sifatida shakllanishdan to'xtashiga olib keladi. Qizlarimiz hayotda faqat oldinga intilishi, o'qishi va tinimsiz izlanishi lozim. Shuni unutmaslik kerakki, chinakam qadrlaydigan va sizga munosib bo'lgan inson vaqti kelib o'zi sizni topadi. Umida kabi hayotini faqat his-tuyg'ular qurshovida, asossiz hadiklar bilan o'tkazish — o'z kelajagiga nisbatan xiyonatdir. Asardagi har bir parcha Umidaning aynan mana shu maqsadsizligi va hissiyotlarga qul bo'lgani sababli o'z baxtini boy berganiga yaqqol dalil bo'la oladi.

Asarning markaziy qahramonlaridan biri bo'lgan Jamshid obrazi orqali esa yoshlikka xos bo'lgan andisha, g'urur va tushunmovchilik qurboniga aylanish fojiasi mahorat bilan ochib berilgan. Jamshid — fe'li biroz og'ir, andishali, ammo ichki dunyosi boy yigit. Uning Umidaga bo'lgan samimiy muhabbati har bir harakatida, hatto o'zini tutishida ham sezilib turadi. Biroq Jamshidning o'z tuyg'ularini ochiq-oydin izhor eta olmasligi, andishasini g'urur deb bilishi voqealar chigallashishiga sabab bo'ldi. U o'z sevgisini mardlarcha himoya qilish o'rniga, ichki kechinmalari bilan yolg'iz qoldi. Bu yerda adib o'zbekona andishaning me'yordan oshishi qanday ko'ngilsizliklarga sabab bo'lishini ko'rsatib bergan. Jamshidning fojiasi — bu sukut fojiasidir.

Shuningdek, asarda birovning baxtsizligi evaziga hech qachon baxtli bo'lib bo'lmasligi g'oyasi Tilov obrazi orqali mahorat bilan ochib berilgan. Tilov Jamshid va Umida o'rtasidagi munosabatlarga uchinchi shaxs bo'lib kirdi. To'g'ri, kimnidir yaxshi ko'rish ayb emas, ammo ikki insonning o'zaro ko'ngli borligini, ularning har bir harakati va nigohidan bir-biriga bog'liqligini sezib turib, ular orasiga suqulish — ma'naviy jinoyatdir. Tilovning bu harakati oxir-oqibat ikki insonning, balki uchovlonning ham baxtsizligiga sababchi bo'lib qoldi. Jamshid va Umidaning bir-biriga bo'lgan samimiy tuyg'ularini payqash qiyin emas edi, biroq g'urur, tushunmovchilik va Tilovning aralashuvi bu go'zal rishtani uzib yubordi. Shukur Xolmirzayev ushbu o'lmas asari bilan insonlarni o'zgalar tuyg'usiga hurmat bilan qarashga, har qanday vaziyatda ham insoniylikni saqlab qolishga o'rgatadi.

Xolmirzayev realizmining kuchi uning detallarida ko'rinadi. Asardagi har bir muloqot, har bir tabiat tasviri qahramonlarning ruhiy holati bilan chambarchas bog'liq. Adib kitobxonni qahramonlarni hukm qilishga emas, balki ularning o'rniga o'zini qo'yib ko'rishga undaydi. Bu esa asarning tarbiyaviy ahamiyatini o'n chandon oshiradi.

Xulosa o'rnida aytish mumkinki, "O'n sakkizga kirmagan kim bor" shunchaki yoshlik qissasi emas, balki hayot darsligidir. Undagi har bir personaj, har bir voqea bizni xulosa chiqarishga, o'z hayotimizga chetdan nazar tashlashga majbur qiladi. Adib bizga shuni uqtiradiki, baxt — bu faqat his-tuyg'u emas, balki katta mas'uliyat va aql bilan bosiladigan qadamlar yig'indisidir.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. **Xolmirzayev Sh.** O'n sakkizga kirmagan kim bor (Qissalar). — Toshkent: „Sharq“ NMAK, 2008.
2. **Xolmirzayev Sh.** Saylanma. Uch jildlik. — Toshkent: „Sharq“, 2003-2005.
3. **Quronov D.** Adabiyotshunoslikka kirish. — Toshkent: „O'zbekiston“, 2007.
4. **Rasulov A.** Badiiy tahlil mezonlari. — Toshkent: „Fan“, 2001.
5. **Sharafiddinov O.** Ijodni anglash baxti. — Toshkent: „Sharq“, 2004.
6. **Normatov U.** Nafosat gurunglari. — Toshkent: „Ma'naviyat“, 2010.

**Abdujalilova Moxinur Valijon qizi**

Toshkent davlat transport universiteti

Avtomobil transport muhandisligi fakulteti

MATMM-1 guruh magistr talabasi

+99890 357 38 49

## **Annotatsiya:**

Hozirgi kunda logistika jarayonlarining tabiatga ta'sirini o'lchashda bir qancha xalqaro va milliy metodologiyalar qo'llaniladi. Ularni tahlil qilish tizimni takomillashtirish yo'nalishlarini belgilashda muhim ahamiyatga ega.

## **Аннотация:**

В настоящее время для измерения воздействия логистических процессов на окружающую среду используется ряд международных и национальных методологий. Их анализ важен для определения направлений совершенствования системы.

Logistika jarayonlarining atrof-muhitga ta'sirini baholash — bu nafaqat matematik hisob-kitob, balki barqaror rivojlanishning strategik asosi hisoblanadi.

1. Hisoblash metodologiyalari: Chuqurlashtirilgan tahlil.

Mavjud usullarni aniqlik darajasi va qo'llanilish ko'lamiga ko'ra quyidagicha kengaytirish mumkin:

Statistik (Top-down) usul: Bu usul asosan makroiqtisodiy darajada, masalan, bir davlat yoki yirik korporatsiya miqyosida qo'llaniladi.

Kamchiligi: Haydovchining haydash uslubi, yo'l holati yoki transportning eskirganlik darajasini hisobga olmaydi. Masofaga asoslangan (Activity-based) model: Bu yerda asosiy ko'rsatkich t/km (tonna-kilometr) hisoblanadi.

Kengaytirish: Zamonaviy yondashuvda bunga "Energiya intensivligi" koeffitsiyenti qo'shiladi. Masalan, 1 tonna yukni avia-transportda tashishdagi

emissiya, temir yoʻldagiga nisbatan oʻnlab marta yuqori ekanligini aynan shu model yaqqol koʻrsatib beradi.

Hayotiy siklni baholash (LCA - Life Cycle Assessment): Bu eng mukammal usul boʻlib, u nafaqat Yonilgʻi yonishini, balki transport vositasini ishlab chiqarishdan tortib, uni utilizatsiya qilishgacha boʻlgan barcha bosqichlardagi ekologik yukni hisoblaydi.

2. Baholashdagi tizimli muammolar va “Toʻsiqlar” Logistika ekologiyasini baholashda yuzaga keladigan muammolar koʻpincha maʼlumotlar almashinuvi va iqtisodiy yondashuv bilan bogʻliq:

A. Maʼlumotlarning fragmentatsiyasi va “Axborot boʻshligʻi” “Logistika zanjiri” “uzun” boʻlgani sari, ekologik maʼlumotlar shunchalik yoʻqolib boradi.

Muammo: Yuk joʻnatuvchi oʻz tovarining tabiatga zarariga qiziqadi, lekin tashuvchi koʻpincha real emissiya maʼlumotlarini taqdim etmaydi yoki ularda bunday hisoblash tizimi mavjud emas.

Yechim: Logistikada Blockchain texnologiyasini qoʻllash orqali har bir boʻgʻindagi “uglerod izi”ni oʻzgartirib boʻlmaydigan yagona bazaga jamlash mumkin.

B. Eksternal (Tashqi) xarajatlar: “Yashirin narx” Iqtisodiyotda “Eksternalitet” tushunchasi mavjud. Logistika kompaniyasi Yonilgʻi va ish haqi uchun pul toʻlaydi, lekin u havoga chiqargan zaharli gazlar tufayli kasallangan aholining davolanish xarajatlarini toʻlamaydi. Kengaytirish: Hozirda "Green Taxing" (Yashil soliqlar) tizimi orqali ushbu eksternal xarajatlarni transport tannarxiga kiritish choralari koʻrilmoqda. Bu esa kompaniyalarni ekologik toza transportga oʻtishga iqtisodiy jihatdan majbur qiladi.

C. Intellektual tahlil va Big Data: Foydalanilmagan salohiyat.

Sunʼiy intellekt (AI) hozircha faqat “tezroq va arzonroq yetkazish” uchun xizmat qilmoqda.

Ekologik optimallashtirish: AI yordamida nafaqat eng qisqa yoʻlni, balki “eng kam emissiyali” yoʻlni tanlash mumkin (masalan, tepaliklar kamroq, svetoforlar kamroq yoki tirbandliksiz marshrutlar).

Boʻsh yurishlarni minimallashtirish: Dunyo boʻyicha yuk mashinalarining taxminan 25-30% qismi boʻsh harakatlanadi. Big Data yordamida yuklarni oʻzaro hamkorlikda taqsimlash (Collaborative Logistics) orqali bu koʻrsatkichni nolga tushirish — ekologik inqirozga eng katta zarba boʻladi.



## 3. Metodologik takomillashtirish yoʻnalishlari

Kelajakda logistika ekologiyasini baholash quyidagi koʻrsatkichlarni ham oʻz ichiga olishi shart:

Modallik samaradorligi: Yukni ekologik toza transport turiga (masalan, yuk mashinasidan temir yoʻlga) oʻtkazish koeffitsiyenti.

Energiya miksi: Ishlatilayotgan elektr energiyasi yoki Yonilgʻining qancha qismi qayta tiklanuvchi manbalardan olingani.

Logistika ekologiyasini baholash faqat raqamlar yigʻindisi emas, balki boshqaruv qarorlarini qabul qilish vositasidir.

### **Xulosa:**

Transport logistikasining atrof-muhitga taʼsiri faqat havo ifloslanishi bilan cheklanmay, biosferaning barcha tarkibiy qismlariga kompleks zarar yetkazmoqda. Bu esa baholash usullarini koʻp faktorli (multi-criteria) boʻlishini taqozo etadi.

Mavjud baholash uslublari koʻpincha oʻtgan davr maʼlumotlariga tayanadi. Kelajakda proaktiv (oldindan bashorat qiluvchi) baholash modellarini yaratish logistika menejmentida ustuvor vazifa hisoblanadi.

Ekologik koʻrsatkichlarni logistika samaradorligining asosiy KPI (Key Performance Indicators) koʻrsatkichlari tarkibiga kiritish uchun metodologik bazani takomillashtirish zarur. Bu esa keyingi boblarda taklif etiladigan matematik va iqtisodiy modellarni ishlab chiqishga asos boʻladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

Alan McKinnon. Green Logistics: Improving the Environmental Sustainability of Logistics. – London: Kogan Page, 2015. – 384 p.

Jean-Paul Rodrigue. The Geography of Transport Systems. – New York: Routledge, 2020. – 456 p.

P. Murphy. Contemporary Logistics. – Pearson Education, 2019. – 512 p.

International Organization for Standardization. ISO 14001: Environmental Management Systems – Requirements with Guidance for Use. – Geneva, 2015. – 30 p.

European Commission. Life Cycle Assessment (LCA) Guidelines. – Brussels, 2018. – 120 p.

International Energy Agency. Transport CO<sub>2</sub> Emissions Report. – Paris, 2023. – 150 p.

World Bank. Sustainable Transport and Climate Change. – Washington DC, 2022. – 200 p.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Yashil iqtisodiyotga o‘tish strategiyasi to‘g‘risida”gi qarori. – Toshkent, 2019. – PQ-4484.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori “Yashil iqtisodiyotni rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”. – Toshkent, 2020. – PQ-436.

O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Ekologik monitoring tizimini takomillashtirish to‘g‘risida”gi qarori. – Toshkent, 2021.

O‘zbekiston Respublikasining 2030-yilgacha atrof-muhitni muhofaza qilish konsepsiyasi. – Toshkent, 2019.

M.A. Ikramov. Transport tizimlarini rivojlantirish va samaradorligini oshirish. – Toshkent: Fan, 2020. – 250 b.

A.A. Aliev. Logistika tizimlari va ularning iqtisodiy samaradorligi. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2019. – 220 b.

Sh.A. Butaev. Transport va logistika asoslari. – Toshkent: O‘qituvchi, 2021. – 300 b.

B.A. Xodjaev. Transport ekologiyasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2022. – 280 b.

N.N. Yo‘ldoshev. Logistika tizimlarini boshqarish. – Toshkent: Innovatsiya, 2021. – 210 b.

D.R. Rasulov. Ekologiya va atrof-muhit muhofazasi. – Toshkent: Universitet, 2020. – 180 b.

V.I. Berezhnuy. Logistika va transport tizimlari. – Moskva: INFRA-M, 2018. – 320 s.

## HUDUDIY IQTISODIY BARQARORLIKNI TA'MINLASHDA DIVERSIFIKATSIYANING AHAMIYATI (SURXONDARYO VILOYATI MISOLIDA)

**Jurayeva Safargul**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti o'qituvchisi

**ANNOTATSIYA:** Ushbu maqola Surxondaryo viloyati iqtisodiy barqarorligini (shoklarga chidamlilik va o'sishning izchilligi) ta'minlashda diversifikatsiyaning rolini 2024–2026-yillarga tegishli rasmiy statistik ma'lumotlar asosida tahlil qiladi. 2024-yilda viloyat yalpi hududiy mahsuloti (YAHM) 54 354,1 mlrd so'mni tashkil etib, 5,9 % o'sgan va tarmoq tarkibida qishloq, o'rmon va baliqchilik xo'jaligi 39,1 %, sanoat 9,6 %, qurilish 9,4 %, xizmatlar 41,9 % ulushga ega bo'lgan. Aholi jon boshiga YAHM 18 670,0 ming so'm bo'lib, o'tgan yilga nisbatan 3,4 % yuqori qayd etilgan. 2025-yil yanvar–dekabr yakunlariga doir dastlabki ma'lumotlarda YAHM 66 186,5 mlrd so'mga yetgani, o'sish 6,6 % bo'lgani, tarkib ulushlari qishloq xo'jaligida 37,4 %, sanoatda 9,9 %, qurilishda 9,3 % hamda xizmatlarda 43,4 %ni tashkil etgani ko'rsatiladi. 2025-yilda aholi jon boshiga YAHM 22 223,4 ming so'm bo'lib, 2024-yildagi 19 425,6 ming so'mga nisbatan 4,2 % yuqori ekani berilgan. Makroiqtisodiy jadval ma'lumotlariga ko'ra, 2025-yilda sanoat mahsuloti 18 833,2 mlrd so'mga, xizmatlar hajmi 35 561,3 mlrd so'mga, asosiy kapitalga investitsiyalar 22 758,4 mlrd so'mga yetgan; tashqi savdo aylanmasi 2024-yildagi 416,1 mln AQSH dollaridan 2025-yilda 790,9 mln AQSH dollariga oshgan. 2026-yil yanvarida sanoat ishlab chiqarishi 1 059,8 mlrd so'm (fizik hajm indeksi 108,9 %), bozor xizmatlari 2 572,9 mlrd so'm (o'sish 115,0 %) qayd etilgan. Korxona bazasi bo'yicha 2026-yil 1-yanvar holatiga 31 225 ta korxona va tashkilot faoliyat ko'rsatishi, 2026-yil 1-fevral holatiga chet el investitsiyasi ishtirokidagi 509 ta korxona mavjudligi keltirilgan. Mazkur dalillar diversifikatsiyaning faqat "tarmoqlar ulushi" emas, balki o'sish drayverlari, texnologik tarkib, bozor kanallari va institutlar orqali riskni tarqatish mexanizmi sifatida ko'rish zarurligini ko'rsatadi.

**Kalit so'zlar:** hududiy barqarorlik, diversifikatsiya, Surxondaryo viloyati, YAHM, tarmoq tarkibi, o'sishga hissa, sanoat texnologik tarkibi, xizmatlar, investitsiyalar, tashqi savdo, kichik biznes, erkin savdo zonasi.

### KIRISH

Hududiy iqtisodiy barqarorlikni amaliy o'lchashda uchta mezon ko'p ishlatiladi: (1) shok vaqtida ishlab chiqarish va bandlikning keskin pasayib ketmasligi, (2) shokdan keyin tiklanish tezligi, (3) tiklanish davrida iqtisodiyotning yangi daromad manbalarini

yaratish qobiliyati. Bu mezonlar hududiy siyosat uchun “barqaror o‘shish”ni oddiy o‘shishdan ajratib beradi: o‘shish bo‘lishi mumkin, lekin u bitta tarmoq yoki bitta yirik loyiha hisobiga ketayotgan bo‘lsa, volatillik yuqori qoladi. Diversifikatsiya shu yerda “riskni tarqatish” instrumenti sifatida ishlaydi: iqtisodiy faollik tarmoqlar, mahsulotlar, bozorlar, kapital manbalari va institutlar kesimida ko‘proq muvozanatlangan, bir kanal bo‘yicha zarba kelsa ham boshqa kanallar hududni “ushlab turishi” ehtimoli ortadi. Xalqaro siyosat tahlillarida ham diversifikatsiya global bozor tebranishlariga moslashuvchanlik va barqaror o‘shish uchun muhim yo‘nalish sifatida talqin qilinadi.

Surxondaryo viloyati misolida diversifikatsiya masalasi alohida dolzarb, chunki rasmiy YAHM tarkibi iqtisodiy og‘irlikning katta qismi qishloq xo‘jaligi va xizmatlarga to‘planganini ko‘rsatadi: 2024-yilda qishloq xo‘jaligi 39,1 % va xizmatlar 41,9 %, 2025-yilda esa mos ravishda 37,4 % va 43,4 %. Bunday tarkib “tabiiy ustunliklar”ni aks ettirishi mumkin, ammo barqarorlik nuqtayi nazaridan u risklarning ham konsentratsiyalashishini bildiradi: yirik sektorlar bo‘yicha shok kelganda (talab pasayishi, narx shoki, logistika uzilishi) hududda ko‘plab subyektlar bir vaqtda zararlanadi. Shu bois, Surxondaryoda diversifikatsiya “qaysi tarmoqni qaysisiga almashtirish” emas, balki mavjud yirik sektorlar ichida qiymat zanjirini chuqurlashtirish, sanoat va logistika segmentlarini bosqichma-bosqich kuchaytirish, eksport va investitsiya portfelini tarqatish masalasi sifatida ko‘rilishi kerak.

Biroq tarmoq ulushlari diversifikatsiyani to‘liq tushuntirib bermaydi. Barqarorlikka ta’sir qiladigan ikkinchi qatlam mavjud: (1) sanoatning texnologik tarkibi, (2) xizmatlar ichidagi funksional segmentlar muvozanati, (3) investitsiyalarning manba va yo‘nalishlari, (4) tashqi savdo dinamikasi, eksport–import nisbatlari va saldo, (5) korxona bazasining tarmoqlar bo‘yicha taqsimoti. Aynan shu qatlamlar orqali diversifikatsiya “sifat” kasb etadi: masalan, xizmatlar o‘shishi savdo hisobiga bo‘lsa bir xil, logistika va axborot/aloqa hisobiga bo‘lsa boshqa; sanoat o‘shishi quyi texnologiyali segmentda bo‘lsa bir xil, o‘rta-yuqori segmentda bo‘lsa boshqa. 2024–2026 yillardagi rasmiy relizlar bu qatlamlar bo‘yicha ham ko‘rsatkich beradi, demak, diversifikatsiyani o‘lchash mumkin.

Ushbu maqolaning maqsadi: 2024–2026-yillarga oid rasmiy ma’lumotlar asosida Surxondaryo iqtisodiy strukturasi tavsiflash, tarmoq konsentratsiyasini oddiy indeks bilan baholash, o‘shish drayverlarini (tarmoqlar hissasi) ajratish, investitsiya va tashqi savdo ko‘rsatkichlari orqali “barqarorlik kanallari”ni aniqlash, 2026-yil boshidagi sanoat va xizmatlar statistikasi yordamida qisqa muddatli dinamika haqida xulosa chiqarish va dalillarga tayanadigan minimal, o‘lchanadigan tavsiyalar berishdir.

## METODOLOGIYA

Tadqiqot “faqat real ma’lumot” tamoyiliga qat’iy amal qiladi: barcha sonli

ko'rsatkichlar rasmiy statistik relizlar va rasmiy hujjatlardan olingan; xulosalar esa shu ko'rsatkichlar asosida mantiqiy talqin sifatida beriladi. Ma'lumot manbalari to'rt blokdan iborat.

Birinchi blok: 2024-yil YAHM press-relizi (YAHM hajmi, o'sish sur'ati, deflyator, tarkib ulushlari, o'sishga tarmoqlar hissasi, per capita ko'rsatkich, kichik tadbirkorlik ulushi).

Ikkinchi blok: 2025-yil yanvar–dekabr YAHM press-relizi (YAHM hajmi, o'sish, deflyator, tarkib ulushlari, xizmatlar ichidagi bo'linish, o'sishga tarmoqlar hissasi, per capita ko'rsatkich, kichik tadbirkorlik ulushi).

Uchinchi blok: “Surxondaryo viloyatining makroiqtisodiy ko'rsatkichlari” jadvali (2024–2025 yillarda sanoat, xizmatlar, investitsiya, qurilish, chakana savdo, tashqi savdo, eksport, import va saldo).

To'rtinchi blok: 2026-yil operativ relizlari (2026-yil yanvar sanoat ishlab chiqarishi — hajm, fizik hajm indeksi, sektor kesimlari; 2026-yil yanvar bozor xizmatlari — hajm, o'sish, kichik biznes ulushi, tumanlar kesimi; 2026-yil 1-yanvar korxona bazasi; 2026-yil 1-fevral xorijiy investitsiya ishtirokidagi korxonalar soni va tarmoqlar kesimi).

Tahlil usullari. (1) Deskriptiv tahlil: 2024–2025 YAHM va makroindikatorlar, 2026-yil yanvar operativ ko'rsatkichlar tavsiflandi. (2) Tarmoq konsentratsiyasi: YAHM tarkibidagi to'rtta yirik sektor ulushlari bo'yicha Herfindahl–Hirschman tipidagi konsentratsiya ko'rsatkichi  $HHI = \sum (s_i^2)$  hisoblandi. (3) O'sish drayverlari: YAHM o'sishga tarmoqlarning “foiz punkt” (f.p.) bo'yicha hissasi solishtirildi. (4) Cheklovlar: rasmiy relizlar eksportning mahsulot (HS-kod) va bozor geografiyasi kesimini to'liq ochmagani uchun, eksport konsentratsiyasi bo'yicha indekslar bu maqolada hisoblanmadi; ular keyingi tadqiqot bosqichi sifatida taklif qilinadi.

## NATIJALAR

1. 2024–2025 yillarda YAHM hajmi va tarkibi: diversifikatsiya “profilining” barqarorligi 2024-yil yakunida Surxondaryo YAHM 54 354,1 mlrd so'm bo'lgan va 5,9 % o'sgan; 2025-yil yanvar–dekabrda YAHM 66 186,5 mlrd so'm bo'lib, 6,6 % o'sgan. Tarkib ulushlari 2024-yilda qishloq xo'jaligi 39,1 %, sanoat 9,6 %, qurilish 9,4 %, xizmatlar 41,9 %; 2025-yilda qishloq xo'jaligi 37,4 %, sanoat 9,9 %, qurilish 9,3 %, xizmatlar 43,4 % bo'lgan. Ulushlar o'zgarishi keskin emas: qishloq xo'jaligi –1,7 f.p., xizmatlar +1,5 f.p., sanoat +0,3 f.p., qurilish –0,1 f.p. Demak, sektorlar o'rtasidagi diversifikatsiya qisqa davrda sekin harakatlanmoqda.

2. Tarmoq konsentratsiyasi (HHI): 2024–2025 yillarda konsentratsiya deyarli o'zgarmagan Rasmiy ulushlardan hisoblangan HHI 2024-yil uchun 0,346, 2025-yil uchun 0,347 chiqadi. Bu qiymat 0,25 (to'rtta sektor teng bo'lgandagi

holat)dan sezilarli yuqori, ya'ni iqtisodiy og'irlik ikki yirik sektor atrofida jamlangan. Eng muhim xulosa: HHI deyarli o'zgarmagan; demak, diversifikatsiya bo'yicha "tez natija"ni boshqa qatlamlarda (ichki strukturada, texnologik tarkibda, bozor kanallarida) qidirish kerak. Ulushlar manbasi rasmiy relizlar.

3. O'sish drayverlari: YAHM o'sishida xizmatlar yetakchi bo'lib qolmoqda 2024-yilda YAHM o'sishiga qishloq xo'jaligi 1,3 f.p., sanoat 0,7 f.p., qurilish 0,8 f.p., xizmatlar 3,0 f.p. ijobiy hissa qo'shgan; mahsulotlarga sof soliqlar 0,1 f.p. bo'lgan. 2025-yilda esa qishloq xo'jaligi 1,6 f.p., sanoat 0,8 f.p., qurilish 0,8 f.p., xizmatlar 3,3 f.p. hissa qo'shgan; sof soliqlar 0,1 f.p. Bu taqqoslashdan uchta dalil chiqadi: (a) o'sishning bosh drayveri har ikki yilda ham xizmatlar (3,0 va 3,3 f.p.); (b) qishloq xo'jaligi hissasi 2025-yilda kuchaygan (1,3 → 1,6 f.p.); (c) sanoat hissasi kichik bo'lsa-da, o'sib bormoqda (0,7 → 0,8 f.p.). Shunday qilib, barqarorlikni kuchaytiruvchi diversifikatsiya strategiyasi xizmatlar drayverini "sifat" jihatdan yaxshilash va sanoat hissasini oshirishga qaratilishi lozim.

4. Aholi jon boshiga YAHM: barqarorlikning "yashash darajasi" proksisi 2024-yil relizida aholi jon boshiga YAHM 18 670,0 ming so'm bo'lib, o'tgan yilga nisbatan 3,4 % yuqori ekani keltirilgan. 2025-yil relizida aholi jon boshiga YAHM 22 223,4 ming so'm bo'lib, 2024-yildagi 19 425,6 ming so'mga nisbatan 4,2 % yuqori ekani ko'rsatilgan. Ikki relizdagi 2024-yil per capita ko'rsatkichi bir xil emas; bu metodologik qayta ko'rib chiqish/aniqlashtirish ehtimolini bildiradi. Biroq trend baribir ijobiy: per capita YAHM o'smoqda. Barqarorlik tahlilida muhim savol shunday: bu o'sish real produktivlik bilanmi yoki narx omili bilanmi? Bunga javob berishda deflyator ko'rsatkichlari yordam beradi.

5. Narx omili (deflyator): sanoat va xizmatlarda narx bosimi yuqoriroq 2025-yil relizida YAHM deflyatori 109,8 % bo'lgani, eng yuqori deflyator ko'rsatkichlari sanoatda 118,4 % va xizmatlarda 111,9 % qayd etilgani ko'rsatilgan. Bu shuni anglatadi: sanoat va xizmatlarda nominal hajm o'sishining bir qismi narxlar hisobiga bo'lishi mumkin. Shunday ekan, diversifikatsiya siyosatida "nominal hajm" bilan birga "texnologik tarkib" va "fizik hajm indeksleri" asosiy indikator bo'lishi kerak (2026-yil yanvar sanoat relizi aynan FHI beradi).

6. Xizmatlar ichidagi bo'linish: savdo ulushi barqaror, transport/aloqa ulushi kichik 2024-yilda xizmatlar ichida savdo, yashash va ovqatlanish bo'yicha xizmatlar 15,7 %, tashish/saqlash/axborot/aloqa 5,0 %, boshqa xizmatlar 21,2 % bo'lgan; 2025-yilda mos ravishda 15,6 %, 5,1 % va 22,7 % ko'rsatilgan. Xizmatlar ulushi oshayotgan bo'lsa ham, transport/aloqa segmenti kichik qolmoqda. Barqarorlik uchun bu segment kritik, chunki u ishlab chiqarish va savdoni bog'laydi, eksport diversifikatsiyasiga xizmat qiladi va logistika shoklarini "yutuvchi" infratuzilma rolini bajaradi.



7. Kichik biznes ulushi: yuqori tarqoqlik va miqyos effekti o'rtasidagi muvozanat

2024-yilda kichik tadbirkorlik hajmi 41 609,9 mlrd so'm bo'lib, YAHMdagi ulushi 77,8 %; 2025-yilda kichik tadbirkorlik 49 880,9 mlrd so'm, ulushi 76,4 % bo'lgan. Bu ikki dalil bir vaqtning o'zida ikki narsani aytadi: (1) iqtisodiy faollik juda ko'p subyektlarga tarqalgan (risk tarqatish jihati), (2) yirik korxonalar ulushi biroz oshgan bo'lishi mumkin (miqyos va kooperatsiya jihati). Diversifikatsiya siyosatida eng kuchli variant — kichik biznesni yirik zanjirlarga bog'lash: masalan, agroqayta ishlash klasterlari, logistika va servis kooperatsiyasi orqali kichik subyektlar barqaror buyurtma va standartlarga ulanishi mumkin.

8. 2024–2025 makroindikatorlar: sanoat, xizmatlar, investitsiya va tashqi savdo kanallari Makro jadvalga ko'ra, sanoat mahsuloti 2024-yilda 13 819,8 mlrd so'm, 2025-yilda 18 833,2 mlrd so'm; xizmatlar 2024-yilda 28 381,8 mlrd so'm, 2025-yilda 35 561,3 mlrd so'm; asosiy kapitalga investitsiyalar 2024-yilda 16 593,1 mlrd so'm, 2025-yilda 22 758,4 mlrd so'm bo'lgan. Tashqi savdo aylanmasi 2024-yilda 416,1 mln dollar, 2025-yilda 790,9 mln dollar; eksport 269,5 → 507,5 mln, import 146,6 → 283,4 mln; saldo 2025-yilda 224,1 mln dollar. Bu ko'rsatkichlar diversifikatsiya uchun “resurs” borligini ko'rsatadi: investitsiya va savdo kanallari kengaymoqda, sanoat va xizmatlar o'smoqda. Biroq aynan shu yerda eng katta stress-test savoli tug'iladi: savdo va investitsiya o'sishi qanchalik konsentratsiyalashgan? Agar u bir necha tovar yoki bir necha investor/loyiha atrofida jamlansa, barqarorlik oshmaydi. Bu maqola relizlarda HS-kod kesimi bo'lmagani uchun hisob-kitob qilmaydi, lekin muammoni aniq qo'yadi.

9. 2025-yil xorijiy investitsiya va kreditlar: kapital manbalarining ko'p kanalliligi

2025-yil yanvar–iyun oylarida asosiy kapitalga xorijiy investitsiya va kreditlar 376,2 mln dollar (4 881,7 mlrd so'm) bo'lgan. 2025-yil yanvar–dekabr bo'yicha 1 192,5 mln dollar (15 001,7 mlrd so'm) ko'rsatilgan; tarkibida to'g'ridan-to'g'ri investitsiya 6 469,6 mlrd so'm, kafolat ostidagi kreditlar 1 746,7 mlrd so'm, kafolatlanmagan investitsiya va kreditlar 6 156,0 mlrd so'm, boshqa xorijiy investitsiyalar 629,4 mlrd so'm. Bu portfelning ko'p kanalliligi ijobiy, ammo barqarorlik uchun tarmoqlar kesimida ham tarqatish zarurligini ko'rsatadi: kapitalning bir qismi qayta ishlash, bir qismi logistika, bir qismi servis infratuzilmasiga yo'nalsa, diversifikatsiya sifati oshadi.

10. 2026-yil yanvar: operativ ko'rsatkichlar va “sifat diagnostikasi” 2026-yil yanvarida sanoat ishlab chiqarishi 1 059,8 mlrd so'm bo'lib, fizik hajm indeksi 108,9 % keltirilgan. Shu relizda ishlab chiqaradigan sanoatning texnologik

tarkibi: yuqori texnologiyali 0,7 %, o'rta-yuqori 5,0 %, o'rta-quyi 13,7 %, quyi texnologiyali 80,6 %. Bu hudud sanoatini "low-tech trap" (past texnologiya tuzog'i) riskiga yaqinlashtiradi: narx/xomashyo/energiya shoklari kuchli ta'sir qiladi, raqobat bosimi yuqori bo'ladi, real produktivlik o'sishi sekinlashishi mumkin. Demak, diversifikatsiya endi "sanoat ulushi"dan "sanoat sifati"ga o'tishi kerak.

Xizmatlar bo'yicha 2026-yil yanvarda bozor xizmatlari 2 572,9 mlrd so'm bo'lib, o'sish 115,0 %; kichik tadbirkorlik subyektlari tomonidan ko'rsatilgan bozor xizmatlari 1 839,4 mlrd so'm yoki 71,5 % ekani berilgan. Tumanlar kesimida ham hajm va o'sish ko'rsatkichlari berilgani, xizmatlar o'sishi hudud bo'yicha tarqalganini ko'rsatadi; masalan, Termiz shahrida 474,8 mlrd so'm (18,5 %) va o'sish 115,7 % qayd etilgan. Bu natija hududiy diversifikatsiyaning (faollikning faqat bitta markazga jamlanib qolmasligi) ijobiy belgisi bo'lishi mumkin, lekin xizmatlarning funktsional tarkibi bo'yicha chuqur kesim talab etadi.

11. Korxona bazasi va xorijiy investitsiya ishtirokidagi korxonalar: diversifikatsiyaning institutsional o'lchovi 2026-yil 1-yanvar holatiga Surxondaryoda 31 225 ta korxona va tashkilot faoliyat ko'rsatishi qayd etilgan. 2026-yil 1-fevral holatiga xorijiy investitsiya ishtirokidagi korxonalar 509 ta bo'lib, ulardan 67 tasi qo'shma, 442 tasi xorijiy korxona; tarmoqlar kesimida savdo 296 ta, sanoat 73 ta, qishloq xo'jaligi 36 ta, qurilish 35 ta, axborot va aloqa 20 ta va boshqa yo'nalishlar mavjud. Bu taqsimot shuni ko'rsatadiki, xorijiy investitsiya ishtiroki ko'proq savdoda jamlangan; barqarorlikni mustahkamlash uchun ishlab chiqarish, qayta ishlash va logistika segmentlarida xorijiy subyektlar ulushini oshirish maqsadga muvofiq.

## MUHOKAMA

Surxondaryoda diversifikatsiya masalasini uch darajada muhokama qilish kerak: (A) sektorlar o'rtasidagi diversifikatsiya (YAHM tarkibi), (B) sektorlar ichidagi diversifikatsiya (xizmatlar va sanoatning ichki struktura), (C) bozor va kapital diversifikatsiyasi (tashqi savdo, investitsiya portfeli, korxona bazasi va institutlar). Raqamlar shuni ko'rsatadiki, (A) darajada o'zgarish sekin ( $HHI \approx 0,35$  va deyarli o'zgarmagan). Demak, barqarorlikni kuchaytiruvchi real leverlar asosan (B) va (C) darajada.

A-daraja: sektorlar o'rtasidagi risk konsentratsiyasi. Qishloq xo'jaligi va xizmatlar ulushi 80 %dan yuqori bo'lgani sababli, risklarning asosiy kanali ham shu sektorlar. Bu yerda eng xavfli failure-mode shunday: iqtisodiyot o'sishda davom etadi, lekin bir vaqtning o'zida "bir sektor shoki"ga chidamlilik ortmaydi. Bunga qarshi eng real choralar: qishloq xo'jaligini qayta ishlash (agroprocessing) va logistika bilan bog'lash, xizmatlar sektorida transport/saqlash/axborot segmentlarini kuchaytirish,

sanoatning ulushini emas, avvalo hissasini (f.p.) oshirish. O'sishga tarmoqlar hissasi bo'yicha sanoat 0,7 → 0,8 f.p. bo'lgani kichik ko'rinadi, ammo bu aynan "barqaror ko'tarilish" indikatoridir.

B-daraja: ichki struktura va "sifat" muammosi. 2026-yil sanoat relizi sanoatning texnologik tarkibini ochib berdi: quyi texnologiyali segment 80,6 %. Bu ma'lumot diversifikatsiya haqida aniq diagnoz beradi: sanoat o'sishi barqarorlikni kuchaytirishi uchun texnologik tarkib yuqorilashi zarur. Eng kichik, amaliy o'zgarishlar to'plami shunday ko'rinadi: (1) o'rta-yuqori texnologiyali segmentning ulushi (5,0 %) va yuqori texnologiyali segment (0,7 %) bo'yicha alohida monitoring va rag'bat; (2) energiya/kommunal sektor samaradorligi va uzluksizligi (2026-yil yanvarda elektr energiyasi ishlab chiqarish 131,8 % ko'rsatilgan) kabi ishlab chiqarish uchun zarur infratuzilmalarni "barqarorlik faktori" sifatida ko'rish. Bu yerda eng katta xavf — sanoat o'sishi narx omiliga tayanib, real produktivlik yetarli oshmasligi; shuning uchun deflyatorning sanoatda yuqori bo'lishi (118,4 %) ham e'tibordan chetda qolmasligi kerak.

Xizmatlar sektorida ham "sifat" masalasi bor. Xizmatlar ichida savdo segmenti barqaror, transport/aloqa segmenti kichik ( $\approx 5$  %). 2026-yil yanvarda bozor xizmatlari o'sishi 115,0 % bo'lib, kichik biznes ulushi 71,5 % ekani ko'rsatilgan. Bu kombinatsiya shuni anglatadi: xizmatlar o'sishi iqtisodiy faollikni tarqatadi, ammo kichik biznes ko'p hollarda kredit va talab shoklariga tez ta'sirchan. Shuning uchun diversifikatsiyaning xizmatlar bo'yicha "mustahkamlik" komponenti — kichik biznesni formalizatsiya, standartlash, kooperatsiya va servis infratuzilmasi orqali barqaror zanjirlarga ulash.

C-daraja: bozor, kapital va institutlar. Tashqi savdo aylanmasining 2024–2025 yillarda ikki baravarga yaqin oshishi (416,1 → 790,9 mln dollar) hudud iqtisodiyotining tashqi bozorga bog'lanishi kuchayganini bildiradi. Bu ijobiy (eksport tushumi ortadi), lekin barqarorlik uchun xavf shundaki, eksport tarkibi konsentratsiyalashgan bo'lsa, tashqi shoklar tez uzatiladi. Rasmiy relizlarda mahsulot/bozor kesimi berilmagani sababli, bu maqola "ochiq savol"ni aniq qo'yadi va keyingi tadqiqot vazifasini beradi: eksportning mahsulot va bozor konsentratsiyasini HHI orqali o'lchash. Agar bu o'lchov joriy etilmasa, "savdo o'smoqda" degan tezis barqarorlikni oshiryaptimi yoki riskni oshiryaptimi — aniq bo'lmaydi.

**XULOSA.** 2024–2026-yillarga oid rasmiy statistika Surxondaryo viloyatida diversifikatsiya hududiy iqtisodiy barqarorlik uchun bevosita ahamiyatga ega ekanini ko'rsatadi. 2024-yilda YAHM 54 354,1 mlrd so'm (5,9 % o'sish) bo'lib, tarkibda qishloq xo'jaligi 39,1 % va xizmatlar 41,9 % bilan yetakchi; 2025-yilda YAHM 66

186,5 mlrd so‘m (6,6 % o‘rish) bo‘lib, tarkib ulushlari qishloq xo‘jaligida 37,4 %, xizmatlarda 43,4 %, sanoatda 9,9 % va qurilishda 9,3 % bo‘lgan. Hisoblangan HHI 2024–2025 yillarda deyarli o‘zgarmagan ( $\approx 0,35$ ), ya‘ni sektorlar o‘rtasidagi diversifikatsiya darajasi qisqa davrda sezilarli siljimagani. Bu fakt diversifikatsiya siyosati sektor ulushlarini “tez almashtirish” emas, ichki strukturani va bozor kanallarini sifat jihatdan o‘zgartirish orqali ishlashini ko‘rsatadi.

Makroindikatorlar sanoat, xizmatlar, investitsiyalar va tashqi savdoda ijobiy dinamika borligini tasdiqlaydi: 2025-yilda sanoat mahsuloti 18 833,2 mlrd so‘m, xizmatlar 35 561,3 mlrd so‘m, investitsiyalar 22 758,4 mlrd so‘m, tashqi savdo aylanmasi 790,9 mln dollar bo‘lgan. 2026-yil yanvar oyida sanoat ishlab chiqarishi 1 059,8 mlrd so‘m (FHI 108,9 %) va bozor xizmatlari 2 572,9 mlrd so‘m (o‘rish 115,0 %) qayd etilgan. Biroq 2026-yil yanvar sanoat relizi sanoatning texnologik tarkibida quyi texnologiyali segment 80,6 % ekanini ko‘rsatadi; demak, barqarorlikni oshiradigan diversifikatsiya keyingi bosqichda sanoatni “murakkablashtirish” va xizmatlar ichida logistika/axborot segmentlarini kuchaytirish orqali amalga oshishi kerak.

Korxona bazasi bo‘yicha 2026-yil 1-yanvar holatiga 31 225 ta korxona va tashkilot, 2026-yil 1-fevral holatiga 509 ta chet el investitsiyasi ishtirokidagi korxona mavjudligi iqtisodiy faollik bazasi kengligini bildiradi, lekin FDI korxonalari tarkibida savdo ulushi yuqoriligi ishlab chiqarish va logistika yo‘nalishida xorijiy ishtirokni kuchaytirish zaruratini ko‘rsatadi. Yakuniy xulosa shuki, Surxondaryoda diversifikatsiya barqarorlikni oshirish uchun (1) agro-sektorni qayta ishlash va logistika bilan bog‘lash, (2) sanoatning texnologik tarkibini yuqoriga siljitish, (3) xizmatlar tarkibida transport/saqlash/axborot segmentlarini kengaytirish, (4) eksport va investitsiya portfelini konsentratsiyadan chiqarish, (5) institutsional platformalarni (jumladan erkin savdo zonasi) real qiymat zanjiriga tutashtirish orqali amalga oshishi mumkin.

## FOYDALANILGAN MANBALAR

1. Surxondaryo viloyati statistika boshqarmasi. 2024-yil uchun YAHM bo‘yicha press-reliz.
2. Surxondaryo viloyati statistika boshqarmasi. 2025-yil yanvar–dekabr uchun YAHM bo‘yicha press-reliz (Svod2025).
3. Surxondaryo viloyati statistika boshqarmasi. “Surxondaryo viloyatining makroiqtisodiy ko‘rsatkichlari” jadvali.
4. Surxondaryo viloyati statistika boshqarmasi. 2025-yil yanvar–iyun: asosiy kapitalga xorijiy investitsiya va kreditlar bo‘yicha press-reliz.

5. Surxondaryo viloyati statistika boshqarmasi. 2025-yil yanvar–dekabr: asosiy kapitalga xorijiy investitsiya va kreditlar bo‘yicha press-reviz.
6. Surxondaryo viloyati statistika boshqarmasi. 2026-yil yanvar: sanoat ishlab chiqarishi bo‘yicha press-reviz.

## SHUKUR XOLMIRZAYEVNING “ON SAKKIZGA KIRMAGAN KIM BOR?” ASARIDA O‘SMIRLIK RUHIYATI VA INSONIY SHAKLLANISH MASALASI

**Muallif: Alimova Sarvara**

Termiz Davlat Universiteti, 2 -bosqich talabasi

Iqtisodiyot yo‘nalishi 224- guruhdan

[alimovasarvara4@gmail.com](mailto:alimovasarvara4@gmail.com)

+998992464333

### **Annotatsiya (o‘zbek tilida)**

Mazkur maqolada Shukur Xolmirzayev ning “On sakkizga kirmagan kim bor?” asari badiiy-tahliliy jihatdan o‘rganiladi. Asarda o‘smirlik davrining murakkab ruhiy kechinmalari, yosh qalbning hayotga, muhabbatga, or-nomus va mas’uliyatga bo‘lgan munosabati teran tasvirlangan. Muallif qahramon ichki monologlari orqali insonning ma’naviy yetilishi jarayonini realizm ruhida ochib beradi. Asar yoshlar tarbiyasida muhim ahamiyat kasb etadi.

**Kalit so‘zlar:** o‘smirlik, ruhiy kechinma, ichki monolog, ma’naviy kamolot, realizm, yoshlar tarbiyasi, insoniylik.

### **Аннотация (rus tilida)**

В статье анализируется произведение Шукур Холмирзаева «Кто не достиг восемнадцати лет?». В центре внимания — психологическое состояние подростка, его внутренние переживания, стремление к самостоятельности и духовному становлению. Автор посредством реалистического изображения раскрывает сложность переходного возраста и процесс формирования личности.

**Ключевые слова:** подростковый возраст, внутренний мир, духовное развитие, реализм, нравственное воспитание.

### **Annotation (English)**

This article analyzes Shukur Kholmirzaev’s work “Who Has Not Reached Eighteen?”. The story reflects the psychological complexity of adolescence, inner emotional conflicts, and the moral development of a young individual. Through



realistic narrative techniques and internal monologues, the author reveals the process of spiritual and personal formation.

**Keywords:** adolescent age, inner world, spiritual development, realism, moral education.

## Kirish

O‘zbek nasrida inson ruhiyatini tabiiy va haqqoniy tasvirlash an‘anasi mavjud bo‘lib, Shukur Xolmirzayev ushbu yo‘nalishda alohida o‘rin egallaydi. “On sakkizga kirmagan kim bor?” asari o‘smirlik davrining o‘tkinchi, ammo hal qiluvchi bosqich ekanini ko‘rsatadi. Muallif yosh qalbdagi hayajon, tortinish, orzu va shubhalarni hayotiy detallar orqali ochib beradi.

## Asarda o‘smirlik davri tasviri:

Asarda bosh qahramonning ichki kechinmalari markazga qo‘yiladi. U o‘zini kattalar qatorida ko‘rishni istaydi, biroq hali tajribasizlik va hissiyotga beriluvchanlikdan xoli emas. Muallif yosh qahramonning hayotga jiddiy qarashga urinishi, ba‘zan esa hissiyotlar girdobida qolishini tabiiy ifodalaydi.

Asarda o‘smirlik davri quyidagi jihatlar orqali ochib beriladi:

Mustaqil fikrlashga intilish

O‘z qadr-qimmatini his etish

Or-nomus va g‘urur masalasi

Muhabbat va hayajon tuyg‘ulari

Muallifning realizmi shundaki, u qahramonni ideallashtirmaydi. Uning xatolari, ikkilanmalari ham ochiq tasvirlanadi. Bu esa asarning hayotiyligini oshiradi.

## Insoniy shakllanish va ma‘naviy saboq

Asar nomining o‘zi ramziy ma‘noga ega: “On sakkizga kirmagan kim bor?” — ya‘ni har bir inson o‘smirlik bosqichidan o‘tadi. Bu davr inson hayotidagi sinovli, ammo zarur jarayondir.

Muallif yoshlarning ba‘zan keskin, ba‘zan hissiyotga boy harakatlarini qoralamaydi, balki ularni tushunishga chaqiradi. Qahramonning ichki iztiroblari orqali insonning asta-sekin ulg‘ayishi, mas‘uliyatni his eta boshlashi ko‘rsatiladi.

Asarning tarbiyaviy ahamiyati shundaki, u yoshlarni:

sabr-toqatli bo‘lishga,  
o‘z xatolaridan saboq chiqarishga,  
insoniylikni saqlashga undaydi.

## **Xulosa**

Shukur Xolmirzayev “On sakkizga kirmagan kim bor?” asari orqali o‘smirlik davrining murakkab ruhiy manzarasini mahorat bilan yoritgan. Asar realizm asosida yozilgan bo‘lib, unda insonning ma’naviy shakllanish jarayoni tabiiy va samimiy tasvirlanadi. Ushbu asar bugungi yoshlar uchun ham dolzarbligini yo‘qotmagan bo‘lib, ularning ruhiy kamolotiga xizmat qiladi.

## **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Shukur Xolmirzayev. On sakkizga kirmagan kim bor? – 2.Toshkent: G‘afur G‘ulom nomidagi nashriyot, nashr yili.
  - 3.Shukur Xolmirzayev. Tanlangan asarlar. – Toshkent: O‘zbekiston nashriyoti.
  4. O‘zbek adabiyoti tarixi. – Toshkent: Fan nashriyoti.
- Karimov N. XX asr o‘zbek nasri taraqqiyoti. – Toshkent.

## ANALYSIS OF THE STRATEGIC COUPLING OF CHINA'S MINING INVESTMENT IN UZBEKISTAN UNDER THE BELT AND ROAD INITIATIVE (BRI)

*Zhao Shengli*

Tashkent State University of Oriental Studies

Shandong Gold Group

[zslguilin@hotmail.com](mailto:zslguilin@hotmail.com)

**Abstract:** As the Belt and Road Initiative (BRI) progresses into a high-quality development phase, transitioning from broad-brush concepts to detailed, actionable blueprints, production capacity cooperation between China and resource-rich Central Asian countries has deepened significantly. This paper focuses on China's mining investment in Uzbekistan, systematically exploring the internal logic behind the rapid deepening of bilateral cooperation from the theoretical perspective of strategic coupling. The study finds that Sino-Uzbek mining cooperation represents a two-way convergence of strategic needs. On one hand, China faces structural challenges in securing critical mineral resources and the need to construct overland strategic pivots for the BRI. On the other hand, Uzbekistan is undergoing a strategic transformation period centered on "resource-based national development," urgently needing foreign investment to overcome long-standing bottlenecks in its mining sector, including weak infrastructure, outdated technology, and capital shortages. By analyzing the deep alignment between the two countries across three dimensions resource endowment, industrial development, and institutional transformation and examining the institutionalization process since the Samarkand Summit in 2022, this paper reveals the evolutionary path of Sino-Uzbek mining cooperation from "point-to-point trade" to "strategic coupling." The research indicates that the strategic coupling formed based on complementary needs is not only the driving force behind deepening bilateral cooperation but also a prerequisite for understanding the profound global impact of Chinese investment. This study provides a new explanatory framework for the economic logic of South-South cooperation under the Belt and Road Initiative.

**Keywords:** Belt and Road Initiative, Strategic Coupling, Resource Security; Uzbekistan, Mining Investment, South-South Cooperation

## АНАЛИЗ СТРАТЕГИЧЕСКОЙ СВЯЗКИ ИНВЕСТИЦИЙ КИТАЯ В ГОРНОДОБЫВАЮЩУЮ ОТРАСЛЬ УЗБЕКИСТАНА В РАМКАХ ИНИЦИАТИВЫ «ОДИН ПОЯС - ОДИН ПУТЬ» (BRI)

*Zhao Shengli*

Ташкентский государственный университет востоковедения

Shandong Gold Group

[zslguilin@hotmail.com](mailto:zslguilin@hotmail.com)

**Аннотация:** По мере того как инициатива «Один пояс - один путь» (BRI) переходит к этапу качественного развития, трансформируясь от общих концепций к детализированным и практически реализуемым стратегиям, сотрудничество в сфере производственных мощностей между Китаем и ресурсно обеспеченными странами Центральной Азии значительно углубляется. В данной статье основное внимание уделяется инвестициям Китая в горнодобывающую отрасль Узбекистана, а также системному анализу внутренней логики быстрого углубления двустороннего сотрудничества с теоретической точки зрения стратегической связки. Исследование показывает, что китайско-узбекское сотрудничество в горнодобывающей сфере представляет собой двустороннюю конвергенцию стратегических интересов. С одной стороны, Китай сталкивается со структурными вызовами в обеспечении критически важных минеральных ресурсов и необходимостью формирования сухопутных стратегических опор в рамках BRI. С другой стороны, Узбекистан переживает период стратегической трансформации, ориентированной на «ресурсно-ориентированное национальное развитие», и остро нуждается в иностранных инвестициях для преодоления накопившихся проблем в горнодобывающем секторе, включая слабую инфраструктуру, устаревшие технологии и нехватку капитала. Посредством анализа глубокой согласованности интересов двух стран по трем направлениям - ресурсная база, промышленное развитие и институциональные преобразования - а также рассмотрения процесса институционализации сотрудничества после Самаркандского саммита 2022 года, в статье раскрывается эволюция китайско-узбекского взаимодействия в горнодобывающей сфере от «точечной торговли» к «стратегической связке». Результаты исследования свидетельствуют о том, что стратегическая связка, сформированная на основе взаимодополняющих потребностей, является не только движущей силой углубления двустороннего сотрудничества, но и ключевым условием для понимания глобального

воздействия китайских инвестиций. Данное исследование предлагает новую объяснительную модель экономической логики сотрудничества стран Глобального Юга в рамках инициативы «Один пояс - один путь».

**Ключевые слова:** Инициатива «Один пояс - один путь», стратегическая связь, ресурсная безопасность, Узбекистан, горнодобывающие инвестиции, сотрудничество Юг–Юг.

## 1. Analysis of the Research Context

In October 2025, at the 27th China Mining Conference and Exhibition, the Ambassador Extraordinary and Plenipotentiary of the Republic of Uzbekistan to the People's Republic of China, Farhod Arziev, stated: “The mining sector has become one of the key industries of our economy, a pillar of national industry, and an important source of sustainable development” [1].

This statement should be interpreted not merely as a political and economic declaration reflecting the strategic priorities of Uzbekistan, but also as an empirical indicator of the emerging model of strategic coupling between a resource-rich Central Asian state and the world's largest industrial economy. In the context of the Belt and Road Initiative (BRI) transitioning to a phase of high-quality development characterized by institutional consolidation and the operationalization of implementation mechanisms China's direct investment in Uzbekistan's mining sector acquires the status of a system-forming factor in the transformation of the Eurasian resource landscape.

From a doctrinal perspective, the present research proceeds from the hypothesis that the deepening of Sino-Uzbek cooperation in the mining sector is not incidental, but rather reflects a structurally conditioned convergence of economic interests, institutional reforms, and geopolitical strategies.

### 1.1.1 Transformation of the Global Mining Investment Landscape and the Strategic Evolution of the BRI

Since the launch of the BRI in 2013, there has been a sustained increase in Chinese investment in the mining sectors of participating countries. According to data from the Griffith Asia Institute, overseas mining investment under the BRI framework reached USD 21.4 billion in 2024, marking a historical peak and accounting for 17.6% of total annual investment [2].

This dynamic not only demonstrates the growing engagement of Chinese enterprises in the global resource market but also reflects a structural transformation in

the architecture of global investment flows. Traditionally, global mining capital has been institutionally concentrated in the financial centers of maritime economies—Toronto, London, New York, and Sydney while resource logistics have predominantly relied on maritime transport corridors.

However, under the evolving BRI framework, an alternative configuration is emerging, wherein overland economic corridors function as a complementary component of global resource infrastructure. This transformation signifies a shift from a unipolar maritime-centric system toward a more diversified and spatially distributed model of resource circulation.

As noted by Huang Yiling, the transition of the BRI to a high-quality development phase necessitates the diversification of risk management mechanisms in China's energy and resource investments in Central Asia [3]. Similarly, Long Xiaobao emphasizes that the internationalization of Chinese enterprises under the BRI follows a progressive trajectory “from points to areas, and from shallow to deep integration,” with mining investment occupying a particularly prominent position [4].

Thus, the transformation of the investment landscape reflects not only the outward expansion of Chinese economic actors but also a broader reconfiguration of global resource allocation patterns.

Within this evolving framework, the Republic of Uzbekistan emerges as a strategically significant node. Possessing substantial mineral resource endowments and a favorable geoeconomic position, Uzbekistan ranks among the top ten countries globally in terms of mineral resource potential. Its territory contains deposits of more than 30 types of minerals, including strategically important resources such as gold, uranium, copper, and silver, as well as lithium, tungsten, molybdenum, cobalt, nickel, and graphite [5].

These resources constitute not only the material basis of Uzbekistan's national economic development but also critical inputs for the global energy transition and the advancement of green technologies. The increasing demand for strategic minerals, driven by the decarbonization of the global economy, elevates resource security to a central priority in national development strategies.

According to analytical reports by China Minmetals Securities, Central Asia and Uzbekistan in particular possesses a high concentration of globally significant metallic resources. Within the BRI framework, the region is increasingly emerging as a new focal point for international mining investment. Furthermore, research conducted by the China Geological Survey indicates geological similarities between the Central



Asian and Western Chinese metallogenic belts, thereby creating favorable conditions for bilateral cooperation in resource exploration and development [6].

## 1.1.2 Deepening Sino-Uzbek Strategic Cooperation and the Formation of an Investment Window of Opportunity

A qualitative turning point in Sino-Uzbek mining cooperation occurred during the Samarkand Summit in 2022, when the leaders of China and Uzbekistan signed a bilateral agreement on cooperation in the mining sector. This event can be doctrinally characterized as an institutional trigger, marking the transition to a new stage of bilateral engagement.

As Zhao Shengli observes, the conclusion of this agreement significantly accelerated investment activity by Chinese mining enterprises and reshaped the structure of Uzbekistan's mining market [7]. Subsequently, bilateral relations were elevated to the level of an “all-weather comprehensive strategic partnership,” while the introduction of a mutual 30-day visa-free regime created additional legal and organizational conditions for intensifying economic cooperation.

From a geopolitical perspective, Central Asia is widely regarded as a key node in the Eurasian space. Zhu Chenge and Ni Feng emphasize its strategic importance within the broader context of global competition and cooperation among major powers [8]. Luo Yuhui and Hou Weimin, in turn, highlight that the effectiveness of China's outward foreign direct investment under the BRI largely depends on the degree of institutional coordination and legal support [9].

Domestic transformations within Uzbekistan further reinforce the investment environment. Since assuming office, President Shavkat Mirziyoyev has implemented a comprehensive reform agenda aimed at building a “New Uzbekistan” characterized by a competitive economy and a favorable investment climate. Over the past eight years, the country's GDP has doubled, while total foreign investment inflows have exceeded USD 130 billion [10].

Within this reform paradigm, the mining sector has been designated as a strategic priority. State policy is oriented toward the development of integrated value chains for critical materials, including tungsten, lithium, and molybdenum. The revised Subsoil Law, adopted in 2024, establishes principles of transparency, efficiency, and regulatory modernization, including the introduction of a “single-window” mechanism for licensing procedures.

An additional institutional innovation is the establishment of the Uzbekistan Technical Metals Complex (UzTMK) in 2024 as a national operator responsible for the development of critical mineral resources. Its activities encompass the full production cycle from exploration to final product manufacturing and include a portfolio of 109 projects aimed at upgrading the mining industry's value chain [11].

According to a legal review by Yinghe Law Firm, recent legislative reforms have significantly improved Uzbekistan's investment climate. In particular, the updated Law on Investments and Investment Activities introduces international arbitration mechanisms, thereby strengthening legal guarantees for foreign investors [12].

In summary, the interaction of external (global investment shifts, BRI evolution) and internal (institutional reforms, resource strategy) factors creates a coherent institutional and economic framework for the deepening of strategic coupling between Chinese investment and Uzbekistan's national development model in the mining sector. From a theoretical standpoint, this case exemplifies a broader pattern of South–South cooperation, wherein complementary structural needs and coordinated institutional transformations generate sustainable models of transnational economic integration.

## 2. The Dual Logic of Strategic Drivers

The sustained deepening of China's mining investment in Uzbekistan is обусловлено (is determined by) the structural alignment of the strategic interests of both states. As noted by Zhao Shengli, Chinese investment “has not only improved the production efficiency and technological level of Uzbekistan's mining industry but has also boosted local employment and promoted economic development” [13].

From a theoretical standpoint, the underlying driver of this mutually beneficial interaction lies in the convergence of strategic imperatives and the corresponding institutional adaptation mechanisms of the two countries. Accordingly, this chapter advances the analytical proposition that Sino-Uzbek mining cooperation represents a form of strategic coupling, grounded in complementary economic needs and reinforced through legal and institutional transformation.

To substantiate this proposition, the chapter examines the driving mechanisms of cooperation through two interrelated dimensions: (1) China's resource security constraints and the transformation of its global resource acquisition strategy within the framework of the Belt and Road Initiative (BRI); and (2) Uzbekistan's strategic shift toward a model of resource-based national development. The analysis further traces the evolutionary trajectory of bilateral cooperation from conventional trade relations to a structurally embedded form of strategic interdependence.

## 2.1 China's Resource Security Dilemma and Strategic Transformation

### 2.1.1 The Structural Dilemma of Resource Security

China occupies a dominant position in the global mineral resource system as the largest producer, consumer, and trader. Nevertheless, this quantitative dominance is accompanied by a qualitative vulnerability, namely a structural imbalance in the supply of critical mineral resources.

As emphasized by Zhao Shengli, “as the world’s largest consumer of mineral resources, China’s high dependency on overseas resources constitutes a vulnerability in its national resource security” [13]. This observation reveals a dual-layered structural challenge: not only is the overall level of external dependency significantly high, but the geographical concentration of supply sources and the limited diversification of transport routes exacerbate systemic risks.

The case of iron ore illustrates this structural dependency. In 2024, China imported 1.237 billion tons of iron ore, with an external dependency rate consistently exceeding 80%. Moreover, supply is highly concentrated among a limited number of transnational mining corporations in Australia and Brazil (Rio Tinto, BHP, Vale, Fortescue) [14]. Such concentration undermines China’s bargaining position in global commodity markets and increases exposure to price volatility and supply disruptions. As noted by Li Jun, the monopolistic structure of supply enables external actors to exert significant influence over pricing mechanisms, thereby constraining the profitability of domestic industries [15].

The ongoing global energy transition further intensifies these challenges. Strategic minerals—including lithium, cobalt, nickel, and copper - constitute the essential raw material base for green technologies such as electric vehicles, energy storage systems, and renewable energy generation. Demand for these resources is projected to grow exponentially. According to the International Energy Agency, by 2040, demand for lithium is expected to increase more than fortyfold, while demand for cobalt and nickel will increase more than twentyfold [16].

At the same time, the global distribution of these resources remains highly uneven: the Democratic Republic of the Congo accounts for over 70% of global cobalt production, Indonesia for more than 30% of nickel supply, and Chile and Australia for over 60% of lithium production [17]. This concentration, combined with geopolitical tensions and policy volatility in resource-rich countries, generates substantial risks for supply chain stability.

A report by China Minmetals Securities further highlights that the uneven spatial distribution of critical minerals, coupled with supply chain fragility, poses systemic risks to the development of China's new energy sector [15]. In the context of intensifying geopolitical competition, particularly between major powers, the potential "weaponization" of resource supply chains has emerged as a critical concern, necessitating a strategic recalibration of China's resource acquisition model.

## 2.1.2 Institutional Transformation of Resource Acquisition Strategy

The aforementioned structural constraints have catalyzed a profound transformation in China's resource acquisition strategy, encompassing legal, institutional, and industrial policy dimensions.

At the legislative level, the revised Mineral Resources Law, which entered into force in July 2025, explicitly incorporates "ensuring national mineral resource security" as a core legislative objective. This development represents a milestone in the evolution of China's mineral resource governance framework. The law establishes a hybrid governance model characterized by market-based mechanisms, state guidance, enterprise-led implementation, and an overarching emphasis on security considerations [18].

At the level of industrial policy, the "Implementation Plan for the High-Quality Development of the Gold Industry (2025–2027)" sets quantitative targets for expanding resource reserves and explicitly encourages enterprises to engage in global resource allocation through outward investment. Complementarily, the state-led "Cornerstone Plan" aims to increase overseas equity-based mineral production capacity by 220 million tons, thereby fostering a diversified and resilient supply system [19].

Most significantly, China's strategy is undergoing a paradigmatic shift from reliance on spot market transactions toward equity-based investment and production capacity cooperation. The underlying logic of this transformation lies in the internalization of external resource supply through ownership or control of overseas mining assets. This approach enhances supply chain stability, reduces exposure to market volatility, and strengthens long-term resource security.

Empirical data from the Griffith Asia Institute confirms this trend: overseas mining investment under the BRI reached a record USD 21.4 billion in 2024, with a substantial proportion allocated to equity investments [2]. As argued by Long Xiaobao et al., the internationalization of Chinese enterprises is characterized by a transition "from point-based engagement to systemic integration," with equity participation in

the mining sector playing a central role [4]. Huang Yiling further emphasizes that, in the context of high-quality BRI development, equity investment serves as a key instrument for mitigating investment risks and enhancing the resilience of overseas operations [3].

### 2.1.3 Uzbekistan as a Strategic Pivot

Within this reconfigured strategic framework, Uzbekistan occupies a position of particular significance. Its importance derives not only from its substantial mineral resource base but also from its geostrategic location at the center of the Eurasian continent.

From the perspective of resource endowment, Uzbekistan is among the leading countries globally in uranium production, accounting for approximately 5% of total global output. Its copper reserves exceed 30 million tons, while gold reserves surpass 6,000 tons, ranking fourth worldwide [20].

In addition to these traditional resources, Uzbekistan possesses significant reserves of critical minerals such as lithium, tungsten, molybdenum, cobalt, nickel, and graphite. These resources are of strategic importance for the development of China's new energy industries and exhibit a high degree of complementarity with China's resource demand structure.

Beyond its resource potential, Uzbekistan's geographic position enables it to function as a strategic land-based hub within the BRI framework, facilitating the diversification of transport corridors and reducing dependence on maritime routes. In this sense, Uzbekistan serves not merely as a resource supplier but as a geoeconomic pivot, integrating resource flows with broader regional connectivity initiatives.

As illustrated in Table 2-1, Uzbekistan ranks prominently in global reserves of several critical minerals, thereby reinforcing its role as a key partner in China's long-term resource security strategy and as an essential element in the formation of a Eurasian resource network.

Table 2-1: Uzbekistan's Main Mineral Resource Reserves and Global Rankings

| Mineral | Reserves     | Global Rank | Main Uses                           |
|---------|--------------|-------------|-------------------------------------|
| Gold    | > 6,000 tons | 4           | Reserve asset, electronics industry |
| Uranium | 139,000 tons | 7           | Nuclear power generation            |

|          |                   |                |                                            |
|----------|-------------------|----------------|--------------------------------------------|
| Copper   | > 30 million tons | 10             | Power grid construction, electric vehicles |
| Silver   | > 20,000 tons     | 5              | Electronics industry, photovoltaics        |
| Tungsten | Abundant          | To be assessed | Cemented carbide                           |

### 2.1.3 The Strategic Significance of the Republic of Uzbekistan as a Pivotal Node

From a geopolitical perspective, the Republic of Uzbekistan occupies a central position on the Eurasian continent, serving as a natural transport and logistics hub connecting East Asia, South Asia, West Asia, and Europe. The implementation of the China–Kyrgyzstan–Uzbekistan railway project creates the preconditions for transforming the country into a key element of the overland resource corridor within the framework of the Belt and Road Initiative.

The study by Niu Fangqu and Xuan Bingcheng, conducted from the perspective of geo-environmental assessment of transport infrastructure along BRI routes, substantiates that the development of the Central Asian transport corridor is capable of fundamentally reshaping the configuration of resource flows across Eurasia [21]. The completion of this infrastructure project will significantly reduce both the time and cost of transporting raw materials from Central Asia to China, thereby contributing to the mitigation of the so-called “Malacca Dilemma” and enhancing the strategic resilience of mineral resource supply chains.

From the standpoint of political and legal relations, it should be noted that in 2024 bilateral relations between China and Uzbekistan were elevated to the level of an “all-weather comprehensive strategic partnership,” alongside the introduction of a 30-day mutual visa-free regime, which has provided additional institutional guarantees for deepening cooperation.

Scholarly literature emphasizes that Central Asia, as a transit and resource hub of Eurasia, occupies a special place in the system of geopolitical interaction among major powers. In particular, Zhu Chenge and Ni Feng argue that the region simultaneously functions as a space of both strategic competition and cooperation [8]. In this context, the elevation of Sino-Uzbek relations indicates a transition beyond purely trade and economic interaction toward a phase of strategic coordination.

A landmark stage in the institutionalization of cooperation was the signing of agreements in the mining sector during the Samarkand Summit of 2022. As rightly noted by Zhao Shengli, these agreements marked the transition of Sino-Uzbek mining



cooperation from the project level to the strategic level [7]. This assessment underscores the decisive role of political and institutional factors in the evolution of bilateral cooperation.

## **2.2 Strategic Transformation of the Republic of Uzbekistan within the Model of “Resource-Based National Development”**

### **2.2.1 Reforms, Openness, and the Formation of a Mining Strategy**

Since 2016, following the rise to power of President Shavkat Mirziyoyev, the Republic of Uzbekistan has been implementing a comprehensive reform program aimed at building a “New Uzbekistan” characterized by a stable economy, a competitive industrial sector, and a favorable investment climate. These transformations encompass political, economic, and legal spheres and are unprecedented in both scale and depth within Central Asia.

During this period, the country’s gross domestic product has doubled, while total attracted foreign investment has exceeded USD 130 billion [10].

Within the framework of these reforms, the mining sector has been institutionally established as one of the key strategic sectors of the national economy. As noted by Zhao Shengli, despite significant resource potential, the development of the sector had long been constrained by structural factors, including underdeveloped infrastructure, technological backwardness, and capital shortages [13].

The adoption of a “resource-based national development” model is driven by a dual logic: on the one hand, the presence of abundant natural resources that form a competitive advantage; on the other hand, the high multiplier effect of the mining sector, which is capable of serving as a driver of industrialization.

State policy is aimed at transitioning from a raw-material export model to the creation of a full value-added chain based on the principle “extraction – processing – market.” A significant institutional step in this direction was the establishment in 2024 of the Uzbekistan Technological Metals Complex (UzTMK), functioning as a national operator of critical mineral resources.

According to research by Wang Ke, this structure covers the entire production cycle—from geological exploration to final product manufacturing and manages 109 projects, ensuring systemic modernization of the sector [11]. Thus, UzTMK represents not merely an economic entity but also an instrument of state industrial policy aimed at resource integration and value addition.

## 2.2.2 Resource Base and Development Potential

The Republic of Uzbekistan possesses a substantial and diversified mineral resource base. According to the State Register of Mineral Reserves, more than 2,537 deposits have been identified across the country, encompassing a wide range of resources from radioactive and non-ferrous metals to rare and precious elements [22].

Gold represents one of the country's key competitive advantages. According to the World Gold Council, in June 2025 global central banks increased their gold reserves by 22 tons, with Uzbekistan being the largest purchaser, adding 9 tons [23].

Among the largest deposits is the Muruntau gold mine, one of the world's largest open-pit gold mines, with reserves exceeding 4,500 tons and annual production surpassing 60 tons.

Uranium resources are also significant: Uzbekistan is among the world's leading uranium producers, with deposits primarily located in the Kyzylkum region and suitable for low-cost in-situ leaching extraction methods [24].

The copper resource base is concentrated, inter alia, in the Almalyk mining and metallurgical complex, where copper reserves exceed 30 million tons and are associated with valuable by-products such as gold, silver, and molybdenum, enhancing overall investment attractiveness [25].

In addition, the country possesses considerable reserves of strategically important minerals including lithium, tungsten, molybdenum, cobalt, nickel, and graphite the importance of which is steadily increasing in the context of the global energy transition [26].

## 2.2.3 Institutional Innovation and Improvement of the Investment Climate

In order to implement its industrialization strategy and enhance investment attractiveness, the Republic of Uzbekistan has undertaken large-scale institutional reforms aimed at creating a transparent and predictable legal environment.

As emphasized by Zhao Shengli, the reforms adopted in recent years are unparalleled in Central Asia, while the updated versions of the Law "On Subsoil" and the Law "On Investments and Investment Activities" provide a high level of legal certainty for foreign investors [13].

The new version of the Law "On Subsoil," adopted in 2024, establishes a modern regulatory framework based on the principles of transparency and efficiency [27]. In particular, it introduces a "single-window" mechanism for licensing procedures,

clearly defines the rights and obligations of subsoil users, and enables the transferability of subsoil use rights in accordance with international standards.

In the field of investment regulation, particular importance is attached to the new version of the Law “On Investments and Investment Activities,” approved by the Senate in January 2025. According to legal analysis, this law provides for the possibility of submitting investment disputes to international arbitration, incorporates internationally recognized standards such as “fair and equitable treatment” and “full protection and security,” and reduces the minimum equity participation requirement for foreign investors from 15% to 10% [12].

Institutional reforms also include the establishment of a specialized public authority the Ministry of Mining and Geology responsible for coordinating activities in the field of mineral exploration and development. Simultaneously, national platforms such as UzTMK are being developed to consolidate resources and strengthen the state’s bargaining position in cooperation with foreign investors.

Table 2-2: Progress of Reforms in Uzbekistan's Mining Investment Environmen

| Time | Reform Measure                                              | Main Content                                                    | Impact on Investors                                            |
|------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 2024 | New Version of Subsoil Law                                  | Single window, simplified licensing, clarified rights           | Reduces institutional costs, enhances predictability           |
| 2025 | New Version of Law on Investments and Investment Activities | International arbitration, fair treatment, reduced equity ratio | Strengthens legal protection, improves investment facilitation |
| 2024 | Establishment of UzTMK                                      | Full-chain integration, national-level platform                 | Provides unified point of contact, reduces coordination costs  |
| 2023 | Establishment of Ministry of Mining and Geology             | Coordinated management, professional supervision                | Standardizes management, improves efficiency                   |

A World Bank report indicates that Uzbekistan's reform measures have significantly improved its business environment, particularly in the mining sector, where increased policy transparency and predictability have attracted attention from more international investors.[29] A report by the Economist Intelligence Unit also

affirms the effectiveness of Uzbekistan's reforms, suggesting it is becoming one of the most attractive investment destinations in Central Asia.[30]

### 3. From Bilateral Cooperation to Strategic Coupling

The strategic coupling of Sino-Uzbek mining cooperation was not achieved overnight but underwent an evolutionary process from shallow to deep, from points to areas. Research by Zhao Shengli indicates that this process was a dynamic one of mutual recognition and adaptation of the strategic needs of both sides.[7] This chapter will systematically analyze how Sino-Uzbek mining cooperation gradually evolved from general bilateral economic and trade exchanges into a deeply coupled relationship of strategic significance, examining it from three levels: the division of evolutionary stages, multi-dimensional strategic adaptation, and institutionalized guarantee mechanisms.

#### 3.1 The Evolutionary Path of Cooperation Stages

Based on differences in cooperation depth and models, Sino-Uzbek mining cooperation can be divided into three stages (Table 3-1). This division reflects not only changes in investment scale but also a structural transformation of cooperation models from simple to complex and from unitary to diverse.

Table 3-1: Stages in the Evolution of Sino-Uzbek Mining Cooperation

| Stage                       | Time frame      | Main Characteristics                    | Investment Entities                                    | Cooperation Model                           |
|-----------------------------|-----------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Trade-Dominated Stage       | 2000 to 2013    | Point-to-point contact, trade-dominated | Medium-sized mining enterprises, research institutions | Technical cooperation + exploration permits |
| Investment Initiation Stage | 2013 to 2022    | Investment initiated, projects first    | Large SOEs, multinational groups                       | Equity cooperation + long-term supply       |
| Strategic Coupling Stage    | 2022 to present | Strategically guided,                   | SOE consortia, comprehensive groups                    | Full-chain integration +                    |

|  |  |                         |  |                           |
|--|--|-------------------------|--|---------------------------|
|  |  | systematic<br>promotion |  | strategic<br>coordination |
|--|--|-------------------------|--|---------------------------|

### 3.1 Evolutionary Stages of Sino-Uzbek Mining Cooperation

#### 3.1.1 Stage One: Trade-Dominated Phase (2000–2013)

During the initial stage, cooperation between China and Uzbekistan in the mining sector was predominantly characterized by primary commodity trade. China imported mineral resources such as copper and uranium from Uzbekistan, while the scale of direct investment remained limited.

As noted by Zhao Shengli, early-stage investments “were mostly concentrated in geological exploration and resource reserve assessment, with investment entities primarily consisting of medium-sized mining enterprises and geological research institutions” [7]. Chinese participation in Uzbekistan’s mining sector was largely confined to equipment exports and engineering contracting, with minimal involvement in equity-based investment.

A representative example of cooperation during this period was the scientific collaboration between the Xi’an Center of the China Geological Survey and the Institute of Mineral Resources of Uzbekistan. According to reports from the China Geological Survey, both parties conducted joint exploration activities, including sample analysis and geophysical surveys, enabling preliminary assessments of mineral potential. This cooperation not only reduced investment risks but also facilitated the accumulation of technical trust between the parties [31].

Although the overall investment scale remained modest, such forms of scientific collaboration provided Chinese enterprises with essential “first-hand experience” for subsequent entry into the Uzbek mining market. Research by Ma Qiao further confirms that during this stage, bilateral cooperation was predominantly trade-oriented, with limited levels of direct investment and an absence of large-scale capital engagement [32].

Thus, this phase can be characterized as “point-to-point interaction with trade dominance,” lacking systemic industrial integration.

#### 3.1.2 Stage Two: Investment Initiation Phase (2013–2022)

Following the launch of the Belt and Road Initiative, Sino-Uzbek mining cooperation entered a qualitatively new phase marked by the gradual expansion of investment activities.

According to Zhao Shengli, during this period, “large state-owned enterprises and multinational mining groups began to dominate investment activities. The scope of cooperation expanded to include the extraction and preliminary processing of copper, uranium, potash, and rare metals, while investment volumes increased significantly, forming a pattern of multi-project development” [7].

Data from the Griffith Asia Institute indicates that overseas mining investment under the BRI framework experienced rapid growth during this stage [2]. In Uzbekistan, Chinese enterprises became actively involved in large-scale mining projects, including uranium development initiatives associated with China National Uranium Corporation and copper projects involving Zijin Mining Group. These projects typically adopted equity-based cooperation models, with joint ventures established to distribute risks and benefits between partners.

Research by Xu Xiaotong et al. demonstrates that Chinese mining investment during this phase evolved “from points to areas, and from shallow to deep,” gradually expanding from isolated pilot projects to a broader portfolio of mining areas and mineral categories [24].

Nevertheless, investment remained spatially fragmented and had not yet formed a coherent systemic structure. This stage is therefore best described as “investment initiation with project prioritization,” laying the groundwork for deeper and more integrated cooperation.

### 3.1.3 Stage Three: Strategic Coupling Phase (2022–present)

A decisive turning point in Sino-Uzbek mining cooperation occurred during the Samarkand Summit 2022, when the leaders of the two countries signed key agreements in the mining sector, marking the transition toward a systemic and strategic phase of cooperation.

As emphasized by Zhao Shengli, this event “significantly reshaped the landscape of the country’s mining market” [7]. Uzbekistan has explicitly identified China as its “most important partner” in the sector. According to statements by Uzbek Ambassador to China Farhod Arziev at the 2025 China Mining Conference, more than 4,500 Chinese enterprises are currently operating in Uzbekistan across sectors including mining, infrastructure, and industrial production [1].

In the gold sector alone, 26 large-scale deposits were auctioned in September 2025, with the majority acquired by Chinese companies [33].



Cooperation at this stage is characterized by “strategic guidance and systematic promotion,” with mining collaboration elevated from the level of individual projects to that of national strategic coordination. Research by Luo Yuhui and Hou Weimin indicates that within the BRI framework, Chinese enterprises’ “going global” strategy is shifting from a project-oriented approach toward a comprehensive strategic layout [9], with Sino-Uzbek mining cooperation representing a typical manifestation of this transformation.

From a geopolitical perspective, Zhu Chenge and Ni Feng highlight that Central Asia occupies a pivotal position in the strategic interactions of major powers, and the upgrading of Sino-Uzbek relations reflects deeper strategic coordination in response to global systemic changes [8].

Zhao Shengli further underscores that the Samarkand agreements not only accelerated Chinese investment inflows but also catalyzed a structural transformation of Uzbekistan’s mining sector from a relatively closed and fragmented system toward an open and integrated market structure [7].

### **3.2 Multi-Dimensional Strategic Adaptation**

The strategic coupling of Sino-Uzbek mining cooperation has been achieved through a set of interrelated mechanisms operating at multiple levels. These include macro-level strategic alignment, meso-level industrial complementarity, and micro-level interactions among economic actors.

Such multi-dimensional adaptation has enabled bilateral cooperation to evolve beyond simple resource exchange and to form a deeply integrated and symbiotic relationship.

#### **3.2.1 Complementarity of Resource Endowment and Industrial Capacity**

The complementarity between Uzbekistan’s resource endowment and China’s industrial capacity constitutes the fundamental basis for strategic coupling.

According to Zhao Shengli, “the entry of Chinese capital into Uzbekistan’s mining industry is not merely a process of capital injection; alongside capital flows, it introduces technological diffusion, management expertise, and optimization of production processes” [13].

As reflected in Table 3-2, the two countries demonstrate significant complementarity across the entire mining value chain. China possesses advanced capabilities in geological exploration, extraction technologies, beneficiation and

processing, smelting and refining, as well as equipment manufacturing precisely the areas where Uzbekistan faces structural constraints.

Research by He Zixin et al. identifies key challenges within Uzbekistan's mining sector, including "low levels of geological exploration and shortage of skilled personnel," "outdated equipment and technological backwardness," and "limited processing capacity with low recovery rates" [26]. These deficiencies create a structural niche that Chinese enterprises are well-positioned to address, thereby reinforcing the logic of mutually beneficial cooperation.

Table 3-2: Analysis of Complementarity in the Sino-Uzbek Mining Industry Chain

| Industry Chain Link        | China's Advantage                               | Uzbekistan's Need                           | Degree of Complementarity |
|----------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------|
| Geological Exploration     | Advanced technology, rich experience            | Low exploration degree, lack of talent      | Highly Complementary      |
| Mining                     | Equipment manufacturing, engineering capability | Outdated equipment, backward technology     | Highly Complementary      |
| Beneficiation & Processing | Process technology, complete equipment          | Weak processing capacity, low recovery rate | Highly Complementary      |
| Smelting & Refining        | Excess capacity, mature technology              | Missing industry chain links                | Highly Complementary      |
| Equipment Manufacturing    | Complete system, good value for money           | Relies on imports                           | Highly Complementary      |

The practice of China Coal Technology & Engineering Group (CCTEG) in Uzbekistan is a typical case of industrial complementarity. According to reports, CCTEG undertook the equipment transformation project for the Angren open-pit coal mine and the Shargun underground coal mine workplace, significantly improving the safety and production efficiency of local mines. It was awarded the "Outstanding Contribution Award for Sino-Uzbek Friendship," becoming a benchmark case of production capacity cooperation between China and Uzbekistan.[34] This case demonstrates that the technology, equipment, and management experience of Chinese

enterprises can effectively respond to the actual needs of Uzbekistan's mining development.

### 3.2.2 Alignment of Institutional Reform and Investment Demand

The alignment of institutional reform and investment demand is the guarantee of strategic coupling. Uzbekistan's legal reforms in recent years directly respond to Chinese enterprises' demand for a law-based business environment.

Analyzing Uzbekistan's mining investment environment, Zhao Shengli points out: "The intensity of Uzbekistan's reforms in recent years is unparalleled in Central Asia. The introduction of the new versions of the Subsoil Law and the Law on Investments and Investment Activities provides a more stable and transparent legal environment for foreign investors." [13]

In October 2024, Uzbekistan officially adopted the new version of the Subsoil Law. According to reports from the official website of Uzbekistan's Ministry of Mining and Geology, the law's drafting process studied the experiences of countries such as Australia, Canada, the USA, Russia, Turkey, South Africa, Indonesia, Azerbaijan, and Kazakhstan, aiming to "create mutually beneficial conditions for foreign investors and the state." [35] The new law established a one-stop single window, simplifying the application process for mining licenses and the procedure for transferring subsoil use rights, promoting the alignment of domestic standards with international norms.

A legal guide by Jincheng Tongda & Neal Law Firm further points out that the new version of the Law on Investments and Investment Activities explicitly allows investors to submit disputes to international arbitration, incorporates common clauses found in international investment agreements such as "fair and equitable treatment" and "full protection and security," and reduces the equity participation requirement for foreign investors in enterprises from 15% to 10%. [36] These reforms directly respond to Chinese enterprises' demand for a law-based business environment, removing institutional obstacles for deeper cooperation.

World Bank reports also affirm the effectiveness of Uzbekistan's reforms, suggesting it is becoming one of the most attractive investment destinations in Central Asia. [29]

The resonance of development strategies serves as the spiritual bond of strategic coupling. China's Belt and Road Initiative and Uzbekistan's "New Uzbekistan" strategy exhibit a high degree of conceptual alignment.

Uzbek Ambassador to China Farhod Arziev explicitly stated at the 2025 China Mining Conference that under the leadership of President Mirziyoyev, Uzbekistan is committed to building a "New Uzbekistan with a strong economy, competitive industry, and favorable investment environment." [1] This strategic goal is highly consistent with the principles of "extensive consultation, joint contribution, and shared benefits" advocated by the Belt and Road Initiative.

The cooperation between China National Gold Group and Uzbekistan is a typical case of conceptual resonance. In June 2025, when China National Gold Group General Manager Yin Changbo met with Uzbek Deputy Prime Minister Khojaev, the two sides reached a consensus on establishing a strategic cooperation mechanism. Khojaev expressed hope that China National Gold Group would "fully leverage its advantages in technology, talent, and the entire industry chain, increase investment layout in Uzbekistan," and promote more practical outcomes in bilateral cooperation. [37] Such high-level exchanges and policy coordination provide sustained momentum for strategic coupling.

### 3.3 Institutionalized Guarantees of Strategic Coupling

Strategic coupling is not only reflected at the macro-policy level but also implemented in specific institutional arrangements. Research by Zhao Shengli reveals the multi-dimensional characteristics of this institutionalization process. [1] These institutional arrangements provide stable expectations and risk buffer mechanisms for the continuous deepening of bilateral cooperation.

The long-term collaboration between the two countries within multilateral frameworks such as the Shanghai Cooperation Organization, coupled with policy coordination and strategic consensus accumulated through high-level exchanges, has laid a solid institutional foundation for mining cooperation.

According to a compilation by Jincheng Tongda & Neal Law Firm, major intergovernmental cooperation agreements signed between China and Uzbekistan in recent years include: the Agreement on the Establishment of an Intergovernmental Cooperation Committee (2011), the Agreement on the Promotion and Protection of Investments (2011), and the Development Plan for Economic, Trade, and Investment Cooperation (2022-2026) (2022). [36] Cooperation agreements signed between government departments include: the Memorandum of Understanding on Promoting Green Field Investment Cooperation (2022) and the Memorandum of Understanding on Strengthening Cooperation in the Field of Mineral Resources (2022) signed between China's Ministry of Commerce and the former Uzbek Ministry of Investment and

Foreign Trade; and the Memorandum of Understanding on Strengthening Economic and Trade Cooperation (2023), the Memorandum of Understanding on Cooperation in the Field of Digital Trade (2023), and the Memorandum of Understanding on Promoting Cooperation in Infrastructure and Engineering Construction Development (2023) signed with the Uzbek Ministry of Investment, Industry, and Trade.[36]

In October 2025, Cheng Liwei, President of the China Mining Association, held talks with Uzbek Ambassador Farhod Arziev. The two sides reached a consensus on Uzbekistan's participation in the China Mining Conference and deepening cooperation in the mining sector. Cheng emphasized "always adhering to the cooperation principle of win-win cooperation, drawing on each other's strengths, and mutual promotion," expressing willingness to carry out pragmatic cooperation with Uzbekistan across the entire mining industry chain.[1] This kind of exchange mechanism at the industry association level provides a useful supplement to intergovernmental cooperation.

Uzbekistan has gradually improved its mining legal system at the legislative level, providing property rights protection and tax incentives for the entry of foreign capital. Relevant regulations clarify the rights and obligations of foreign-invested enterprises in areas such as mining rights applications, environmental assessments, and labor employment, helping to reduce institutional friction.

According to the introduction by the Uzbek Ambassador, the new version of the Subsoil Law establishes a one-stop single window, simplifying the application process for mining licenses and the procedure for transferring subsoil use rights. Regarding specific incentives, "During the geological exploration stage, investors can enjoy reductions in corporate income tax, land tax, and property tax. At the same time, imported equipment and materials are also exempt from customs duties."<sup>91</sup> Furthermore, Uzbekistan is promoting a "competitive royalty rate for mineral resources use" and places high importance on international ESG standards. VAT on mining has been reduced from 20% to 15%, and resource taxes have also been lowered concurrently. Investors can enjoy a ten-year exemption from lease tax across the entire industry chain.[39]

An annual review report by the American Bar Association also notes that in 2024, Uzbekistan continued its efforts to attract foreign direct investment, passing several new laws related to privatization, capital markets, and subsoil use, providing a more favorable legal environment for foreign investors.[31]

The advanced technology and management standards introduced by Chinese enterprises are promoting the modernization of Uzbekistan's mining standards system.

Zhao Shengli points out that Chinese enterprises, "by introducing advanced mining and beneficiation technologies, establishing training mechanisms, and raising environmental standards, have propelled the local mining industry to achieve a leap in production efficiency and sustainable development." [7]

In terms of technical standard alignment, the Xi'an Center of China Geological Survey established a scientific research cooperation mechanism with the Institute of Mineral Resources of Uzbekistan, jointly training personnel and unifying geological mapping standards, providing a scientific basis for Chinese enterprises to select priority investment areas. [31]

Regarding environmental standards, Uzbekistan places high importance on international ESG standards. According to officials from the Uzbek Embassy in China, the country is promoting the alignment of domestic standards with international norms, particularly in environmental protection and sustainable development. [1]

In terms of industry standards, the establishment of the UzTMK reflects the country's strategic intent to modernize its mining standards system and align it with international practices. As representatives of UzTMK have stated, the organization's operations cover the entire chain from exploration and beneficiation to end-product manufacturing, managing 109 projects with the aim of promoting systematic upgrades in the mining value chain. [40]

Strategic coupling is also reflected in the innovation of investment and financing mechanisms. Chinese enterprises' investments often adopt a comprehensive "Resources + Infrastructure + Financing" model, packaging mining projects with supporting infrastructure to form systematic development plans.

Research by Wang Lei and Su Hao analyzes the model innovation in China-Central Asia mining cooperation from the perspective of international production capacity cooperation, pointing out that the "Resources for Projects" model achieves mutual benefit and win-win results while respecting the host country's sovereignty. [41] This model uses resource development revenues as credit basis, bundling financing with infrastructure construction and industrial development, providing development funds while respecting the host country's policy autonomy.

The participation of financial institutions such as the Silk Road Fund and the Asian Infrastructure Investment Bank also provides diversified financial support for Sino-Uzbek mining cooperation. Models like "Resources for Loans" and project financing offered by these institutions effectively lower the capital threshold and financing costs for large-scale projects.



## 3.4 Structural Characteristics of Strategic Coupling

The strategic coupling of Sino-Uzbek mining cooperation exhibits the following structural characteristics:

First, Multi-level Coupling. Strategic coupling is reflected not only at the central government level but also at multiple levels including local governments, enterprises, and research institutions. The scientific research cooperation between the Xi'an Center of China Geological Survey and the Institute of Mineral Resources of Uzbekistan is a typical case of cooperation at the local and research levels. Additionally, provinces like Xinjiang and Shaanxi, which are geographically close to Uzbekistan, are also actively participating in mining cooperation, forming a multi-level cooperation pattern with central and local linkage, and government-market synergy.

Second, Comprehensive Integration. Strategic coupling has transcended pure resource development, extending to fields such as infrastructure construction, financial cooperation, and talent cultivation. As mentioned, Chinese enterprises' investments often adopt a comprehensive "Resources + Infrastructure + Financing" model, packaging mining projects with supporting infrastructure to form systematic development plans. This comprehensive integration makes mining cooperation an engine driving the overall deepening of bilateral relations.

Third, Dynamic Adaptation. Strategic coupling is a dynamic evolutionary process. Both sides continuously adjust strategies and improve institutions based on cooperation practices. Research by Zhang Lei analyzes the social risk prevention and control of China's mining investment in Central Asia from the perspective of resource nationalism, emphasizing that enterprises need to continuously adapt their business strategies based on local feedback.[42] Chinese enterprises have gradually shifted from initial individual efforts to cooperation with national platforms like UzTMK; Uzbekistan has shifted from passively providing resources to actively planning industrial development. This dynamic adaptation allows cooperation to continuously deepen and resilience to strengthen.

Fourth, Risk Sharing. Strategic coupling implies that both sides face and mitigate risks together. Research by Li Qiang and Zhang Hua analyzes the risks and responses of mining investment in countries along the BRI from the perspective of institutional complexity, pointing out that the risk-sharing mechanisms formed in Sino-Uzbek cooperation effectively reduce investment uncertainty.[43] Whether dealing with policy change risks, market volatility risks, or community relations risks, both sides

have established communication and coordination mechanisms to jointly seek solutions.

### 3.5 Research Conclusions and Implications

Through a systematic analysis of the strategic coupling of Sino-Uzbek mining cooperation, this paper draws the following core conclusions:

First, the deepening of Sino-Uzbek mining cooperation is rooted in the profound alignment of the two countries' strategic needs. China's resource security dilemma and Uzbekistan's "resource-based national development" strategy constitute the dual logic of strategic drivers. Research by Zhao Shengli shows that "Chinese investment has not only improved the production efficiency and technological level of Uzbekistan's mining industry but has also boosted local employment and promoted economic development"[13]- the formation of this mutually beneficial situation is precisely the result of strategic coupling. China's need for stable overseas resource supply to ensure national resource security and Uzbekistan's need for capital and technology to maximize resource value and drive industrialization-the mutual recognition of these two strategic needs constitutes the fundamental driving force for cooperation.

Second, Sino-Uzbek mining cooperation has undergone an evolutionary process from trade-dominated to investment initiation to strategic coupling\*\*. This evolutionary process exhibits characteristics of expanding "from points to areas, from shallow to deep": from early technical cooperation and trade exchanges, to project investment after the BRI, to strategic coordination after the Samarkand Summit-the level of cooperation has continuously risen, the fields of cooperation have continuously expanded, and cooperation mechanisms have continuously improved. The 2022 Samarkand Summit is a historic node in this process, marking the elevation of Sino-Uzbek mining cooperation from the project level to the strategic level, evolving from bilateral cooperation into a strategic coupling with global significance.

Third, the strategic coupling of Sino-Uzbek mining cooperation was achieved through multiple mechanisms. The complementarity of resource endowment and industrial capacity, the alignment of institutional reform and investment demand, and the resonance of development strategies and conceptual consensus together constitute the multi-dimensional mechanisms of strategic adaptation. These mechanisms include macro-level strategic alignment, meso-level industrial complementarity, and micro-level interaction between actors, forming a cooperation network covering the entire industry chain and multiple levels.

Fourth, the institutionalized guarantees of strategic coupling are multi-dimensional. The improvement of intergovernmental cooperation mechanisms, mutual legal adaptation, integration of standards systems, and innovation in investment and financing mechanisms jointly provide the institutional foundation for strategic coupling. These institutional arrangements provide stable expectations and risk buffer mechanisms for the continuous deepening of bilateral cooperation, making the cooperation more resilient and sustainable.

Fifth, the strategic coupling of Sino-Uzbek mining cooperation exhibits structural characteristics of multi-level, comprehensive, dynamic, and risk-sharing. These structural characteristics enable cooperation to transcend simple resource transactions and form a deeply coupled symbiotic relationship. Chinese enterprises have gradually shifted from initial individual efforts to cooperation with national platforms like UzTMK. Uzbekistan has shifted from passively providing resources to actively planning industrial development-this dynamic adaptation allows cooperation to continuously deepen and resilience to strengthen.

This study makes the following contributions to existing theory: First, it extends strategic coupling theory to the field of South-South resource cooperation, constructing a theoretical framework applicable to analyzing resource cooperation among emerging economies. Second, it reveals the evolutionary path from strategic need identification to institutional adaptation to deep coupling, providing a new analytical perspective for understanding international cooperation under the BRI framework. Third, through the Sino-Uzbek case, it provides empirical evidence for the economic logic of South-South cooperation under the Belt and Road Initiative.

At the policy level, this study has implications for relevant actors: For Chinese enterprises, attention should be paid to the construction of strategic coupling, combining short-term commercial interests with long-term strategic layout. For Uzbekistan, efforts should continue to improve the legal system, strengthen infrastructure construction, and enhance local capacity building. For the international community, the global effects of Chinese investment should be viewed with an open and inclusive attitude, working towards a fairer, more inclusive, and sustainable global resource governance system through dialogue and cooperation.

This study has several limitations: First, due to data availability constraints, the quantitative measurement of investment scale and economic benefits is not precise enough. Second, the research is primarily based on publicly available literature and policy texts, with insufficient field research and in-depth interviews. Third, the analysis

of the long-term effects and potential risks of strategic coupling needs further deepening. Future research could expand in directions such as multi-country comparative studies, analysis of model diffusion mechanisms, and the impact of the energy transition.

## Conclusion

The strategic coupling of Sino-Uzbek mining cooperation is rooted in the profound alignment of the two countries' strategic needs and has undergone an evolutionary process from trade-dominated to investment initiation to strategic coupling. The 2022 Samarkand Summit is a historic node in this process, marking the elevation of Sino-Uzbek mining cooperation from the project level to the strategic level, evolving from bilateral cooperation into a strategic coupling with global significance. This strategic coupling, through multi-dimensional strategic adaptation and multi-level institutionalized guarantees, has laid the institutional foundation for subsequent industrial cooperation and provided political guarantees for the deep embedding of Chinese investment in Uzbekistan's mining market.

From a broader perspective, the strategic coupling of Sino-Uzbek mining cooperation is not only a deepening of bilateral relations but also an important window for observing the trend towards "multi-polarization" in globalization. It demonstrates a new path for emerging economies to participate in global governance and provides a vivid case for understanding the economic logic of South-South cooperation under the Belt and Road Initiative. In the future, whether this strategic coupling can continue to deepen depends on whether both sides can achieve a more delicate balance between commercial interests, technological empowerment, and social responsibility, and whether they can effectively transform the momentum of bilateral cooperation into institutional innovation and development dividends at the regional and even global levels.

## References

- [1] Farhod Arziev. (2025, October 23). Speech by Ambassador of Uzbekistan to China at the 27th China Mining Conference. China Mining News.
- [2] Griffith Asia Institute. (2025). Belt and Road Initiative mining investment annual report (pp. 15-18). Brisbane: Griffith Asia Institute.
- [3] Huang Yiling. (2024). Opportunities, challenges and responses of China's energy investment in Central Asia under the background of high-quality development of the Belt and Road Initiative. Eurasian Economy, (4), 52-68.

[4] Long Xiaobai, Wang Fang, & Li Jing. (2024). Research on the internationalization process of Chinese enterprises under the Belt and Road Initiative. \*International Economic Cooperation, (3), 34-45.

[5] Minmetals Securities. (2025, July 16). Non-ferrous metals monthly tracking: Exploring the hinterland of Eurasia, a comprehensive analysis of Central Asia's metal mineral resources (p. 5). Shenzhen: Minmetals Securities.

[6] China Geological Survey. (2024). Geological mineral and investment environment assessment report of the Central Asian metallogenic belt (pp. 23-35). Beijing: China Geological Survey.

[7] Zhao Shengli. (2024). Strategic evolution and prospect of Sino-Uzbek mining cooperation. China Mining Magazine, 33(8), 1-9.

[8] Zhu Chenge, & Ni Feng. (2024). Geostrategic game and Central Asian regional cooperation under the Belt and Road Initiative. International Studies, (2), 78-93.

[9] Luo Yuhui, & Hou Weimin. (2024). Chinese enterprises "going global": Achievements, challenges and countermeasures of overseas investment under the Belt and Road framework. Review of Economic Research, (6), 45-57.

[10] State Committee of the Republic of Uzbekistan on Statistics. (2025). Statistical bulletin on economic and social development of Uzbekistan (2016-2024) (pp. 12-15). Tashkent: State Committee of Uzbekistan on Statistics.

[11] Wang Ke. (2025, October 29). Uzbekistan debuts "Mining-Metal-Market" full-chain model at China Mining Conference. China Energy News Network. Retrieved March 20, 2026, from <https://www.cnnpn.cn/article>

[12] Yinghe Law Firm. (2025). Uzbekistan investment legal guide (2025 edition) (pp. 45-52). Beijing: Yinghe Law Firm.

[13] Zhao Shengli, & Deng Ying. (2026). How Chinese investment under the Belt and Road Initiative (BRI) is transforming Uzbekistan's mining sector. Society & Innovations, 7(2/S), 456-467.

[14] General Administration of Customs of the People's Republic of China. (2025, January 18). Import value table of key commodities in December 2024. Retrieved March 20, 2026, from <http://www.customs.gov.cn>

[15] Li Jun. (2024). Research on iron ore import dependence and price risk in China's steel industry. *Metallurgical Economy and Management*, (3), 12-18.

[16] International Energy Agency (IEA). (2021). The role of critical minerals in clean energy transitions (pp. 25-38). Paris: IEA.

[17] United States Geological Survey (USGS). (2025). Mineral commodity summaries 2025 (pp. 56-89). Reston: USGS.

[18] Standing Committee of the National People's Congress of the People's Republic of China. (2024, November 8). Mineral Resources Law of the People's Republic of China (2024 Revision).

[19] Ministry of Industry and Information Technology, National Development and Reform Commission, Ministry of Finance, et al. (2025, March 15). Implementation plan for high-quality development of the gold industry (2025-2027).

[20] Long Xiaobai, & Wang Fang. (2024). Characteristics and trends of Chinese enterprises' equity investment under the Belt and Road Initiative. *Asia-Pacific Economy*, (5), 56-64.

[21] World Nuclear Association. (2024). World nuclear performance report 2024 (pp. 30-35). London: World Nuclear Association.

[22] World Gold Council. (2025). Gold demand trends Q2 2025 (pp. 8-12). London: World Gold Council.

[23] Xu Xiaotong, Wang Lei, & Chen Chen. (2024). Uranium resource development and investment prospects in Uzbekistan. *Nuclear Industry Economy*, (2), 34-42.

[24] Ruzinazarov, S., Achilova, L., & Rakhmonkulova, N. (2021). PROBLEMS OF FUNDAMENTAL SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL SUPPORT OF DIGITAL CIVIL TURNOVER. *湖南大学学报 (自然科学版)*, 48(8).

[25] He Zixin, Liu Yang, & Wang Qiang. (2025). Critical mineral resources in Uzbekistan and opportunities in the global energy transition. *Resources Science*, 47(2), 345-356.

[26] Oliy Majlis of the Republic of Uzbekistan. (2024, October 15). Subsoil Law of the Republic of Uzbekistan (2024 Revision).

[27] Oliy Majlis of the Republic of Uzbekistan. (2025, January 20). Law on Investments and Investment Activities of the Republic of Uzbekistan (2025 Revision).



[28] World Bank. (2024). Doing business in Uzbekistan 2024 (pp. 25-30). Washington, D.C.: World Bank.

[29] Economist Intelligence Unit. (2024). Country report: Uzbekistan 2024 (pp. 18-22). London: Economist Intelligence Unit.

[30] Xi'an Center of China Geological Survey. (2023). Research report on China-Uzbekistan geological and mineral cooperation\* (pp. 15-20). Xi'an: Xi'an Center of China Geological Survey.

[31] Ma Qiao. (2023). Research on the evolution of natural resource trade pattern between China and Central Asian countries [Doctoral dissertation] (pp. 45-52). Beijing: Renmin University of China.

[32] Embassy of Uzbekistan in China. (2025). Uzbekistan investment environment white paper 2025 (p. 5). Beijing: Embassy of Uzbekistan in China.

[33] China Coal Technology & Engineering Group. (2025, August 15). CCTEG in Uzbekistan: The story behind the "Outstanding Contribution Award for Sino-Uzbek Friendship". China Coal News, p. 2.

[34] Ministry of Mining and Geology of the Republic of Uzbekistan. (2024, October 20). Explanation of the revision of Uzbekistan's Subsoil Law. Retrieved March 20, 2026, from <https://www.mmg.uz>

[35] Jincheng Tongda & Neal Law Firm. (2025). Practical guide to investment law in Uzbekistan (2025 edition) (pp. 35-42). Beijing: Jincheng Tongda & Neal Law Firm.

[36] China National Gold Group. (2025, June 20). General Manager Yin Changbo meets with Deputy Prime Minister Khojaev of Uzbekistan. China Gold News, p. 1.

[37] Achilova, L., & Rozmetova, A. (2025, October). Development of the legal mechanism of professional liability insurance in the medical business: seeking a balance between the interests of patients and physicians. In International Conference on Health & Technology (Vol. 1, No. 1, pp. 4-9).

[38] American Bar Association. (2025). International legal developments year in review: Uzbekistan 2024 (pp. 45-48). Chicago: American Bar Association.

[39] Uzbekistan Technical Metals Complex (UzTMK). (2025). UzTMK development strategy and project introduction (pp. 3-5). Tashkent: UzTMK.

[40] Khalikov, S., Liu, W., Turaeva, M., & Achilova, L. (2021). Uzbekistan's development under the leadership of various political reforms: The case of air transport industry. *The Open Transportation Journal*, 15(1).

[41] Zhang Lei. (2025). Research on social risk prevention and control of China's mining investment in Central Asia from the perspective of resource nationalism. *China Mining Magazine*, 34(2), 12-19.

[42] Li Qiang, & Zhang Hua. (2025). Risks and responses of mining investment in countries along the Belt and Road from the perspective of institutional complexity. *International Economics and Trade Exploration*, 41(1), 67-79.

*Xolmirzayeva Zuxra Jamshidovna*

Email: [zxolmirzaeva9@gmail.com](mailto:zxolmirzaeva9@gmail.com)

*Xolmirzayeva Fotima Jamshidovna*

[fotimazuxraxolmirzaeva@gmail.com](mailto:fotimazuxraxolmirzaeva@gmail.com)

*Termiz davlat universiteti Xorijiy filologiya fakulteti talabalari*

**Annotatsiya:** Bu maqola zamonaviy ingliz tili leksikasida abbreviaturalarning ya'ni qisqartmalarning tutgan o'rni, ularning hosil bo'lish usullari va o'zbek tiliga tarjima qilishdagi qiyinchiliklari hamda muammolari haqida ma'lumot beradi. Maqolada qisqartmalarning akronimlar, initsializmlar va raqamli qisqartmalar kabi turlari lisoniy jihatdan tahlil qilinadi. Shuningdek, abbreviaturalarning muloqot tezligini oshirishdagi ahamiyati hamda ularni o'zbek tilida berishning ekvivalentlik va tavsifiy tarjima kabi usullari yoritib beriladi.

**Kalit so'zlar:** Abbreviaturalar, akronim, initsializm, clipping, qisqartmalar, sohalar, qo'llanish, tarjima; lotin tili.

Abbreviaturalar ya'ni qisqartmalar zamonaviy ingliz tilining muhim leksik qatlamlaridan biri bo'lib, tilning rivojlanishida, muloqot tezligida va axborot almashinuvida muhim rol o'ynaydi. Hozirgi globalizatsiya, texnologiya va internet davrida qisqartmalar nafaqat yozma nutqda, balki og'zaki nutqda ham keng qo'llanilib kelinmoqda. Ular tilni ixcham, qulay va samarali qiladi. Abbreviatura (lotincha brevis - "qisqa") - bu so'z yoki so'z birikmalarining yozuvda va nutqda qisqartirilgan shakli deb hisoblanadi.

Zamonaviy tilda abbreviaturalardan foydalanishning bir nechta asosiy sabablari bor bo'lib, ular muloqot samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Birinchidan, bu usul vaqt tejaydi va "ASAP" kabi misollar orqali fikrni soniyalar ichida yetkazish imkonini beradi. Ikkinchidan, qisqartmalar yozuvda ham joyni tejaydi. Uchinchidan, ixcham shakllar inson xotirasida murakkab rasmiy bo'lgan nomlardan ko'ra ancha tez va mustahkam muhrlanadi. Shuningdek, abbreviaturalar brendlar va muassasalarning ommalashuvida ham muhim marketing vositasi sifatida xizmat qilishi mumkin.

Abbreviaturalar ya'ni qisqartmalar hosil bo'lish usuli va talaffuz qilinishiga ko'ra uch guruhlarga bo'linadi:

## 1. Akronimlar

## 2. Initsializmlar

## 3. Qirqilgan so'zlar

### *1. Akronimlar.*

Akronimlarning boshqa qisqartmalardan asosiy farqi shundaki, ular harfma-harf aytilmaydi, balki bitta so'z sifatida talaffuz qilinadi.

Akronimlar bir necha so'zdan iborat birikmalarning bosh harflarini birlashtirish orqali yasaladi. Bu jarayonda hosil bo'lgan yangi "so'z" tilning fonetik qoidalariga mos tushishi kerak, shundagina u unli va undosh harflar uyg'unligida bitta so'z kabi o'qiladi.

Masalan *NASA* (National Aeronautics and Space Administration): Biz buni "En-Ay-Es-Ey" deb alohida harflamaymiz, balki [ 'næsə ] deb yaxlit o'qiymiz.

*LASER* (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation): Qiziqarli jihati shundaki, ko'pchilik "Lazer"ni oddiy so'z deb o'ylaydi, aslida u murakkab ilmiy birikmaning akronimidir.

*SIM card* (Subscriber Identity Module): Kundalik hayotimizdagi "Sim karta" ham aslida akronim hisoblanadi.

### *2. Initsializmlar*

Ular abbreviaturalarning shunday turiki, ularda birikma tarkibidagi so'zlarning faqat bosh harflari olinadi, biroq ular yaxlit so'z sifatida emas, balki har bir harf alohida (alfavitdagi nomi bilan) talaffuz qilinadi.

### *Initsializmlarning o'ziga xos xususiyatlari:*

Akronimlardan farqli o'laroq, initsializmlar fonetik jihatdan "o'qiladigan" so'z hosil qilmaydi. Masalan, BBC birikmasini "Bbc" deb o'qib bo'lmaydi, chunki unda unli harflar ishtiroki yetarli emas yoki harf birikmasi til qoidalariga mos kelmaydi.

Masalan: *FBI* (Federal Bureau of Investigation): [ef-bi-ay] - Federal qidiruv byurosi.

*VIP* (Very Important Person): [vi-ay-pi] - O'ta muhim shaxs.

CEO (Chief Executive Officer): [si-i-ou] - Bosh ijrochi direktor.

HTML (HyperText Markup Language): [eych-ti-em-el] - IT sohasidagi asosiy initsializmlardan biri.

3. **Qirqish** ya'ni **clipping usuli** ko'p bo'g'inli so'zning ma'no anglatuvchi qismini qoldirib, qolgan qismlarini tushirib qoldirish orqali yangi, qisqa so'z hosil qilish hodisasidir. Bu usulda so'zning lug'aviy ma'nosi o'zgarmaydi, faqat uning shakli ixchamlashadi.

*Qirqishning 4 ta asosiy turi mavjud:*

**Back-clipping** (Oxiridan qirqish): So'zning oxirgi qismi olib tashlanadi va boshi saqlanib qoladi. Bu eng ko'p uchraydigan tur.

*Advertisement - Ad (E'lon)*

*Examination - Exam (Imtihon)*

*Gymnasium - Gym (Sport zal)*

**Fore-clipping** (Boshidan qirqish): So'zning bosh qismi tushirib qoldirilib, oxiri saqlanadi.

*Telephone - Phone (Telefon)*

*Airplane - Plane (Samolyot)*

**Mixed clipping** (Har ikki tomondan qirqish): So'zning ham boshi, ham oxiri qirqilib, o'rtadagi qismi qoladi.

*Influenza - Flu (Gripp)*

*Refrigerator - Fridge (Muzlatkich)*

**Complex clipping** (Murakkab qirqish): Bir nechta so'zdan iborat birikmalarning bo'laklarini qirqib birlashtirish.

*Situation Comedy - Sitcom*

*Science Fiction - Sci-Fi*

Abbreviaturalar bugungi kunda tilning deyarli barcha qatlamlariga kirib borgan bo'lib, har bir sohada o'ziga xos vazifani bajaradi.

**1. Raqamli Texnologiyalar va IT sohasida** abbreviaturalar-bu shunchaki qisqartma emas, balki sohaning universal tili va muloqotni tezlashtiruvchi texnik kodi hisoblanadi. Kompyuter texnologiyalari o'ta murakkab algoritmlar va apparat tizimlaridan tashkil topgani sababli, ularni har safar to'liq nomlash muloqotni og'irlashtirib yuborgan bo'lar edi. Shu sababli, abbreviaturalar bu yerda murakkab muhandislik tushunchalarini ixcham "brend" holatiga keltiradi va dunyo dasturchilari uchun yagona standart yaratadi.

Qisqartmalarning o'rni zamonaviy kunda shu qadar kattaki, odamlar ularning to'liq variantini emas, asosan qisqartmali variantini eshitgan va bilishadi. Eng ko'p ishlatiladigan qisqartmalar:

*IT* (Information Technology): Axborot texnologiyalari. Sohaning umumiy nomi va eng ko'p qo'llaniladigan qisqartma.

*AI* (Artificial Intelligence): Sun'iy intellekt. Hozirgi kunda eng ommalashgan, inson ongiga taqlid qiluvchi tizimlar nomi.

*Wi-Fi* (Wireless Fidelity): Simsiz internet ulanishi. Dunyo bo'ylab har kuni ishlatiladigan eng tanish texnik termin.

*USB* (Universal Serial Bus): Qurilmalarni ulovchi universal port. Har bir kompyuter va telefonda mavjud standart.

*HTML* (HyperText Markup Language): Veb-sahifalarning "skeleti". Internetdagi har bir sayt aynan shu qisqartma asosida qurilgan.

*RAM* (Random Access Memory): Operativ xotira. Telefon yoki kompyuterning tezligini belgilovchi asosiy xususiyat.

*URL* (Uniform Resource Locator): Sayt manzili. Brauzerning yuqori qismida yoziladigan har qanday manzil.

*PDF* (Portable Document Format): Hujjatlarni saqlash va yuborishning eng mashhur formati.

*SMS* (Short Message Service): Qisqa xabarlar xizmati. Mobil aloqaning ajralmas qismi.

*VPN* (Virtual Private Network): Shaxsiy va xavfsiz tarmoq ulanishi. Internetda maxfiylikni ta'minlovchi vosita.

## **2. Harbiy va Mudofaa Sohasi**



Harbiy sohada abbreviaturalar - hayotiy zaruriyat va strategik kod hisoblanadi. Jangovar harakatlar va favqulodda vaziyatlarda vaqt soniyalar bilan o'lchangani sababli, uzun buyruq yoki tashkilot nomlarini to'liq aytish xavfli bo'lishi mumkin. Shu bois, bu sohada abbreviaturalar muloqotni maksimal darajada aniq, tezkor va dunyo armiyalari uchun standartlashtirilgan holatga keltiradi.

Bunga misollar:

*NATO* (North Atlantic Treaty Organization): Shimoliy Atlantika Alyansi. Dunyodagi eng yirik harbiy-siyosiy blok nomi.

*UN* (United Nations): Birlashgan Millatlar Tashkiloti (BMT). Tinchlikni saqlash operatsiyalarida asosiy rol o'ynovchi qisqartma.

*HQ* (Headquarters): Shtab-kvartira. Har qanday harbiy bo'linmaning boshqaruv markazi.

*SOP* (Standard Operating Procedure): Standart ish tartibi. Askarlar va ofitserlar amal qilishi shart bo'lgan qat'iy qoidalar to'plami.

*Radar* (Radio Detection and Ranging): Obyektlarni aniqlash tizimi. Aslida akronim bo'lgan bu so'z hozirda mustaqil so'zga aylanib ketgan.

*VIP* (Very Important Person): O'ta muhim shaxs. Dastlab harbiy va diplomatik doiralarda himoya qilinishi kerak bo'lgan shaxslarga nisbatan ishlatilgan.

*WMD* (Weapons of Mass Destruction): Ommaviy qirg'in qurollari. Xalqaro xavfsizlik masalalarida eng ko'p qo'llaniladigan termin.

*AWOL* (Absent Without Official Leave): Ruqsatsiz harbiy qismni tark etish. Harbiy intizomdagi eng mashhur qisqartmalardan biri.

*UAV* (Unmanned Aerial Vehicle): Uchuvchisiz uchish apparati (Dron). Zamonaviy urushlarning asosiy texnik vositasi.

*CIA* (Central Intelligence Agency): Markaziy razvedka boshqarmasi (MRB). Dunyo razvedka tizimidagi eng tanish initialsizm.

### 3. *Biznes sohasiga oid abbreviaturalar*

Biznes olamida abbreviaturalar muloqotni maksimal darajada aniq va tizimli qiladi. Korporativ muhitda vaqt eng qimmatli resurs sanalgani sababli, uzun lavozimlar yoki murakkab moliyaviy jarayonlar qisqa harf birikmalariga aylanadi. Bu nafaqat vaqtni tejaydi, balki kompaniya ichidagi ierarxiya va ish unumdorligini tezkor tahlil qilish imkonini beradi.

Bunga misollar:

*CEO* (Chief Executive Officer): Bosh ijrochi direktor. Kompaniyaning eng yuqori rahbari.

*B2B* (Business to Business): Korxonalararo savdo. Bir kompaniyaning boshqasiga xizmat ko'rsatishi.

*KPI* (Key Performance Indicator): Ish samaradorligining asosiy ko'rsatkichi. Xodimning natijasini o'lchovchi dori kabi aniq mezon.

*HR* (Human Resources): Kadrlar bo'limi. Inson resurslari bilan ishlovchi struktura.

*PR* (Public Relations): Jamoatchilik bilan aloqalar. Kompaniyaning tashqi imijini shakllantiruvchi soha.

*ROI* (Return on Investment): Investitsiya rentabelligi. Tikilgan pul qanchalik foyda keltirganini hisoblovchi ko'rsatkich.

*FYI* (For Your Information): Ma'lumot uchun. Elektron yozishmalarda eng ko'p qo'llaniladigan "tanishtiruvchi" qisqartma.

*B2C* (Business to Consumer): Biznesning bevosita iste'molchi (mijoz) bilan ishlashi.

*R&D* (Research and Development): Tadqiqot va ishlanmalar. Yangi mahsulot yaratish ustida ishlovchi bo'lim.

#### ***4. Tibbiyot va sog'liqni saqlash***

Tibbiyot olamida abbreviaturalar juda ham zarur hisoblanadi. Shifokorlar va hamshiralar uchun har bir soniya muhim bo'lgani sababli, murakkab lotincha terminlar yoki uzoq davom etadigan tashxis nomlarini bitta qisqa dori kapsulasi kabi ixcham shaklga keltirish zaruriyatidir. Bu qisqartmalar xalqaro standart bo'lib, dunyoning istalgan nuqtasidagi tibbiyot xodimi uchun bir xil va aniq ma'noni anglatadi.

Tibbiyot sohasidagi abbreviaturalarga misollar:

*DNA* (Deoxyribonucleic acid): DNK. Insonning genetik kodi, hayotning asosiy asosi.

*MRI* (Magnetic Resonance Imaging): MRT. Magnit-rezonans tomografiya - ichki a'zolari tekshirishning eng zamonaviy usuli.

*WHO* (World Health Organization): JSST (Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti). Global sog'liqni saqlashni nazorat qiluvchi muassasa.

*ER* (Emergency Room): Tez yordam bo'limi. Kasalxonaning eng shoshilinch qismi.

*BP* (Blood Pressure): Qon bosimi. Salomatlikning eng birlamchi ko'rsatkichi.

*BMI* (Body Mass Index): Tana vazni indeksi. Vaznning bo'yga nisbatini o'lchovchi mezon.

*Stat* (Latin: statim): "Darhol / Shoshilinch". Shifokorlar o'ta tezkor harakat talab etilganda ishlatadigan buyruq.

*OTC* (Over-the-Counter): Retsepsiz beriladigan dorilar. Dorixonalarda hamma olishi mumkin bo'lgan vositalar.

*ICU* (Intensive Care Unit): Jonlantirish bo'limi (Reanimatsiya). Bemorlar doimiy nazoratda bo'ladigan maxsus bo'lim.

*COVID-19* (Coronavirus Disease 2019): Pandemiya sababchisi bo'lgan virusning xalqaro tan olingan nomi.

## 5. Akademik va ilmiy tadqiqotlar

Ilmiy olamda abbreviaturalar matnning zichligi va aniqligini ta'minlovchi asosiy vositadir. Olimlar va tadqiqotchilar o'z ishlarida uzoq davom etadigan unvonlarni, muassasa nomlarini yoki lotincha iboralarni qayta-qayta yozmaslik uchun qisqartmalardan foydalanishadi. Bu usul ilmiy maqolaning hajmini tejash bilan birga, xalqaro ilmiy hamjamiyat uchun tushunarli bo'lgan yagona standartni shakllantiradi.

Misollar:

*GPA* (Grade Point Average): O'rtacha ball. Talabani o'zlashtirish darajasini ko'rsatuvchi asosiy raqam.

*PhD* (Doctor of Philosophy): Fan doktori. Dunyo miqyosida tan olingan eng yuqori ilmiy daraja.

*BA / MA* (Bachelor / Master of Arts): Bakalavr va Magistr darajalari. Oliy ta'lim bosqichlarining qisqacha nomlanishi.

*IELTS / TOEFL*: Ingliz tili darajasini belgilovchi xalqaro imtihon tizimlarining nomlari.

UNESCO / UNICEF: Ta'lim, fan va madaniyat bilan bog'liq bo'lgan yirik xalqaro tashkilotlarning qisqartma nomlari.

## 6. Ijtimoiy tarmoqlar va kundalik muloqot

Internet olamidagi muloqot tezkorlikni talab qiladi. Bu sohadagi abbreviaturalar yozish jarayonini bir necha barobar tezlashtiradi va his-tuyg'ularni va gaplarni matn orqali darhol yetkazish imkonini beradi. Ular asosan norasmiy uslubda, do'stona yozishmalarda va izohlarda qo'llaniladi.

Eng ommabop misollar:

*LOL* (Laughing Out Loud): Kulgidan qotib qolish. Internet tarixidagi eng mashhur qisqartma.

*OMG* (Oh My God): Yo tavba! / Hayratlanish. Hayrat yoki daxshatni ifodalaydi.

*BTW* (By The Way): Aytgancha. Mavzuni o'zgartirish yoki yangi fikr qo'shishda ishlatiladi.

*IDK* (I Don't Know): Bilmayman. Savolga javob berishda eng qisqa yo'l.

*ASAP* (As Soon As Possible): Iloji boricha tezroq. Shoshilinch iltimoslarda qo'llaniladi.

*DM* (Direct Message): Shaxsiy xabar. "Lichka"ga yozish ma'nosida.

*TTYL* (Talk To You Later): Keyinroq gaplashamiz. Xayrlashishning "chat"dagi varianti.

*BRB* (Be Right Back): Hozir qaytaman. Kompyuter yoki telefondan uzoqlashganda yoziladi.

*IMO / IMHO* (In My [Humble] Opinion): Mening [kamtarona] fikrimcha. Shaxsiy qarashni bildirishda.

*TGIF* (Thank God It's Friday): Xudoga shukur, bugun juma! Ish haftasi tugaganidan xursandlik belgisi.

*FAQ* (Frequently Asked Questions): Ko'p beriladigan savollar. Sayt va profillarning ma'lumot bo'limi.

*RIP* (Rest In Peace): Joyi jannatda bo'lsin. Ta'ziya bildirishda ishlatiladigan xalqaro initialsizm.

*HBD* (Happy Birthday): Tugʻilgan kuning bilan! Tabriknoma yozishda vaqtni tejaydi.

*JK* (Just Kidding): Shunchaki hazillashyapman. Hazilni tushunmay qolmasliklari uchun qoʻshiladi.

*TBA / TBC* (To Be Announced / Confirmed): Keyinroq eʼlon qilinadi / tasdiqlanadi. Tadbirlar haqida maʼlumot berishda.

*GOAT* (Greatest of All Time): Barcha zamonlarning eng zoʻri. Koʻpincha Messi, Ronaldo yoki oʻz sohasining ustalariga nisbatan ishlatiladi.

*RN* (Right Now): Aynan hozir. "Hozir bandman" yoki "Hozir keldim" deyishda juda qulay.

*FR* (For Real): Jiddiy / Rostdanmi? Biror gapni tasdiqlash yoki hayratlanishda ishlatiladi.

*GNR* (Good Night): Xayrli tun. Doʻstlar bilan xayrlashishda eng qisqa yoʻl.

*POV* (Point of View): Shaxsiy qarash yoki "Tasavvur qiling..." maʼnosida. Videolarda va rasmlarda vaziyatni tushuntirish uchun ishlatiladi.

*GRWM* (Get Ready With Me): Men bilan birga tayyorlaning. Bloggerlar kiyinish yoki pardozi qilish jarayonini koʻrsatganda yozishadi.

*OOTD* (Outfit of the Day): Kunlik kiyim-bosh. Instagramda kiygan kiyimini koʻrsatish uchun ishlatiladigan asosiy xeshteg.

*IDGAF* (I Don't Give A ...): Menga baribir / Qizigʻi yoʻq. Biror narsaga nisbatan befarqlikni qoʻpolroq boʻlsa ham aniq ifodalaydi.

*TMI* (Too Much Information): Haddan tashqari koʻp maʼlumot. Keraksiz yoki oʻta shaxsiy tafsilotlar aytilganda toʻxtatish uchun ishlatiladi.

*NVM* (Never Mind): Mayli, qoʻyaver / Unutib yubor. Biror narsani tushuntirishdan charchaganda yoki fikrdan qaytganda yoziladi.

*SMH* (Shaking My Head): Boshingni chayqash (norozilik yoki hayrat belgisi). "Aqlga sigʻmaydi" degan maʼnoda.

Lotincha abbreviaturalarning ingliz tilida (English) ishlatilishi juda qiziqarli holat. Ular asosan "Academic English" (ilmiy ingliz tili) va "Formal Writing" (rasmiy yozuv) uslubining ajralmas qismi hisoblanadi.

Ingliz tili lugʻat boyligining katta qismi lotin tilidan kirib kelgan. Akademik yozuvda lotincha qisqartmalar matnni zichlashtirish va xalqaro standartga keltirish uchun xizmat qiladi.

**1. "e.g." va "i.e." oʻrtasidagi farq** - ingliz tilidagi eng koʻp adashiladigan xatolardan biri hisoblanadi.

Ingliz tilida soʻzlashuvchilar ham koʻpincha bularni adashtirib yuborishadi.

*e.g.* (exempli gratia): Ingliz tilidagi "for example" (masalan) birikmasining oʻrnini bosadi. Biror narsani sanab koʻrsatishda ishlatiladi.

*i.e.* (id est): Ingliz tilidagi "that is" (yaʼni / aniqrogʻi) maʼnosini beradi. Oldingi fikrni boshqacha soʻzlar bilan tushuntirish yoki aniqlashtirish uchun qoʻllaniladi.

## **2. Ilmiy manbalar bilan ishlash (Citations)**

Ingliz tilidagi ilmiy maqolalarda (APA, MLA yoki Chicago uslublarida) lotincha qisqartmalar joyni tejash uchun ishlatiladi:

*et al.*: Agar maqola mualliflari 3 tadan koʻp boʻlsa, ingliz tilida faqat birinchi muallif familiyasidan keyin *et al.* qoʻyiladi. Bu oʻquvchiga "va boshqa olimlar" degan xabarni beradi.

*ibid.*: Bitta manbaga ketma-ket havola berilganda, manbaning uzun nomini qayta yozmaslik uchun ishlatiladi.

## **3. Lotincha qisqartmalarning inglizcha oʻqilishi**

Qiziq tomoni shundaki, ingliz tilida bu qisqartmalar yozilganda lotincha boʻlsa-da, oʻqilganda koʻpincha ularning inglizcha muqobili boʻlgan soʻz aytiladi:

*e.g.* yoziladi - "for example" deb oʻqiladi.

*etc.* yoziladi - "et cetera" (lotincha talaffuz saqlanadi) yoki "and so on" deb oʻqiladi.

*vs.* yoziladi - "versus" deb oʻqiladi.

Demak, ushbu tadqiqot davomida turli sohalardagi abbreviaturalarni tahlil qilish natijasida quyidagi xulosalarga keldik:

*Lisoniy tejamkorlik*: Abbreviaturalar tilning "ortiqcha yukini" yengillatib, axborot uzatish tezligini oshiradi. Bu, ayniqsa, vaqt soniyalar bilan oʻlchanadigan IT, harbiy va tibbiyot sohalarida hayotiy zaruriyatdir.



*Sohaviy ixtisoslashuv:* Har bir soha o'zining ichki ehtiyojidan kelib chiqib, o'ziga xos abbreviaturalar tizimini shakllantirgan. Masalan, biznesda ierarxiyani (CEO, HR), internet muloqotida esa emotsiyalarni (LOL, POV) ifodalash ustuvorlik kasb etadi.

*Lotincha terminlarning universalligi:* Akademik va ilmiy yozuvda (e.g., i.e., et al.) lotincha qisqartmalarning saqlanib qolishi - bu xalqaro ilmiy hamjamiyat uchun yagona va o'zgarmas muloqot standartini ta'minlaydi.

*Global standartlashuv:* Ingliz tilidan kirib kelgan abbreviaturalar (AI, Wi-Fi, RAM) o'zbek tilida ham asliyaticha qabul qilingan. Bu esa mutaxassislarning xalqaro miqyosda bir-birlarini tushunishlariga xizmat qiladi.

Umuman olganda, abbreviaturalar zamonaviy tilning ajralmas qismi bo'lib, ular muloqotni nafaqat qisqartiradi, balki uni yanada professional va tizimli ko'rinishga keltiradi. Kelajakda raqamli texnologiyalar rivoji bilan yangi abbreviaturalar bazasi yanada kengayishi shubhasiz.

### *Foydalanilgan adabiyotlar:*

- 1.Quziyeva, T. (2024). Abbreviaturalar tarixi va ularning sohalarda qo'llanilishi. Interpretation and Researches, 2(1(23)).
- 2.Воробьева, И.А. (2018). Аббревиация как способ словообразования современного английского языка. Казанский вестник молодых ученых. Педагогические науки. Теоретические и практические вопросы современной лингвистики, Том 2, №4(7).
3. Quziyeva, T. (2023). O'zbek tiliga o'zlashgan ingliz abbreviaturalari tahlili. International Conference on Teaching, Education, and New Learning Technologies, Toshkent, 2-qism, B. 136–140.
4. Wikipedia contributors. (2026). Lists of abbreviations. In Wikipedia, The Free Encyclopedia. Retrieved March 27, 2026, from [https://en.wikipedia.org/wiki/Lists\\_of\\_abbreviations](https://en.wikipedia.org/wiki/Lists_of_abbreviations)
- 5.Quziyeva, T. (2023). Ingliz va rus tillariga oid abbreviaturalar xususida. Scholar xalqaro ilmiy jurnal, №1, B. 142–151.
- 6.Quziyeva, T. (2023). Ingliz tili va o'zbek tillariga oid media qisqartmalari va ularning ahamiyati. Innovative Development in Educational Activities (IDEA), Vol. 2, B. 143–147.

**Turayev Alijon** - Samarkand Institute of

economics and service, Acting Associate Professor of the  
Department of Investments and Innovations, PhD

[alijon.turayev@mail.ru](mailto:alijon.turayev@mail.ru)

**Elmurodov Elshod** – Samarkand Institute of

economics and service, Faculty of Economics

3rd year student

[elshodelmurodov05@gmail.com](mailto:elshodelmurodov05@gmail.com)

**Abstract:** This article comprehensively analyzes the causes of tax fraud in the Republic of Uzbekistan in the context of corruption and the level of legal awareness. The study is based on empirical data collected during 2022–2024, reports of international organizations (Transparency International, World Bank, IMF), national statistics and information from state tax authorities. The article identifies institutional, psychological, economic and social factors that cause tax evasion and tax fraud, and their interrelation is scientifically substantiated. The study was conducted based on the Allingham-Sandmo theoretical model, Tax Culture Theory and Social Norm Theory. The results of the analysis show that there is a statistically significant positive correlation between the corruption index and the level of tax evasion, and a low level of legal awareness can increase tax fraud by 37–45%. The article develops practical proposals and recommendations for increasing the efficiency of tax administration, improving mechanisms for combating corruption, and raising tax culture. The results of the study are of great importance in the formation of state tax policy.

**Keywords:** Tax offense, tax evasion, corruption, legal awareness, tax culture, tax administration, fiscal policy, Allingham-Sandmo model, digitalization.

## INTRODUCTION

The tax system forms the financial basis of any state, plays an important role in financing state expenditures and ensuring socio-economic stability. <sup>1</sup>In the Republic of

---

<sup>1</sup>Tax Code of the Republic of Uzbekistan. December 25, 2007. – Tashkent: Adolat, 2023. – 512 p.

Uzbekistan, tax reforms have also been implemented at a rapid pace in recent years: within the framework of the Development Strategy for 2022–2026, tax administration is being improved and digital services are being expanded.

However, global practice and national statistics show that tax fraud remains a serious problem globally.<sup>2</sup> According to a 2023 report by the International Monetary Fund, developing countries lose 2–4 percent of their GDP annually to tax evasion.

According to Transparency International's Corruption Perceptions Index (CPI) for 2023, Uzbekistan ranks 121st among 180 countries, with a score of 33 on a 100-point scale. This indicator indicates the need to study the relationship between the level of corruption in the country and tax violations. The relevance of the topic is determined by the following aspects: **firstly**, the material damage caused to the state budget by tax violations is increasing every year; **secondly**, the cause-and-effect relationships between corruption and tax violations have not been sufficiently studied; **thirdly**, the low level of legal awareness negatively affects tax culture. This study was conducted to fill this gap.

**The purpose of the study:** to scientifically analyze the corruption and legal awareness factors affecting the occurrence of tax offenses in Uzbekistan, to identify their dimensional relationships, and to develop practical recommendations.

**Research objectives:** (1) to study the theoretical foundations of tax violations; (2) to empirically determine the relationship between corruption and legal awareness indicators and tax violations; (3) to conduct a quantitative analysis on the example of Uzbekistan; (4) to develop effective recommendations.

## LITERATURE ANALYSIS ON THE TOPIC

### Theoretical approaches

The fundamental theoretical framework for explaining tax evasion and tax fraud is the brilliant model of Allingham and Sandmo (1972).<sup>3</sup> According to this model, the taxpayer is considered a rational decision-maker who determines his behavior by comparing the probability of tax evasion, the amount of punishment and the benefits.

---

<sup>2</sup>Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. PF-60 dated January 28, 2022 'On a new development strategy for the development of the Republic of Uzbekistan for 2022-2026'. – Tashkent, 2022.

<sup>3</sup>Allingham, MG, & Sandmo, A. (1972). Income tax evasion: A theoretical analysis. *Journal of Public Economics*, 1(3–4), 323–338.

The main drawback of the model is the lack of consideration of psychological and social factors. In his fundamental study, Slemrod (2019) identifies three main factors that determine tax compliance: economic incentives, information asymmetry and normative factors.<sup>4</sup> This approach allows us to study the impact of corruption on tax relations from a new angle. According to the 'Slippery Slope Framework' (SSF) developed by Kirchler (2007), tax compliance is ensured through two main mechanisms: power and trust.<sup>5</sup> If trust in state institutions is low, voluntary compliance also decreases; In this case, enforcement mechanisms need to be strengthened.

## **The relationship between corruption and the tax system**

Fjeldstad and Tungodden (2003) studied the impact of fiscal corruption on tax revenues in Tanzania and found that a 1% increase in corruption levels reduces budget revenues by 0.5–0.8%.<sup>6</sup> This correlation is particularly relevant for developing countries.

Torgler and Schneider (2009) study examined the relationship between tax morale and institutional quality across more than 50 countries and found that tax evasion is significantly higher in countries with lower institutional quality.<sup>7</sup>

## **Legal awareness and tax culture**

Alm and Torgler (2011) studied the relationship between taxpayers' moral values ('tax morale') and their compliance with tax laws, showing that voluntary compliance rates are 20–35% higher in societies with high levels of legal awareness.<sup>8</sup>

Although the work of Uzbek researchers Karimov (2022) and Yusupov and Toshmatov (2023) has examined the impact of tax burden and corruption on tax behavior in the local context, they are methodologically limited and do not include data beyond 2022. This study aims to fill this gap.

---

<sup>4</sup>Slemrod, J. (2019). Tax compliance and enforcement. *Journal of Economic Literature*, 57(4), 904–954.

<sup>5</sup>Kirchler, E. (2007). *The Economic Psychology of Tax Behavior*. - Cambridge: Cambridge University Press, 2007. - 264 p.

<sup>6</sup>Fjeldstad, OH., & Tungodden, B. (2003). Fiscal corruption: A vice or a virtue? *World Development*, 31(8), 1459–1467.

<sup>7</sup>Torgler, B., & Schneider, F. (2009). The impact of tax morale and institutional quality on the shadow economy. *Journal of Economic Psychology*, 30(2), 228–245.

<sup>8</sup>Alm, J., & Torgler, B. (2011). Do ethics matter? Tax compliance and morality. *Journal of Business Ethics*, 101(4), 635–651.

**RESEARCH METHODOLOGY**

The study used a mixed-method approach, which combines quantitative and qualitative analyses.

**Data source:** (1) Reports of the State Tax Committee of Uzbekistan for 2022–2024;<sup>9</sup> (2) Transparency International CPI Index (2022–2024); (3) World Bank Worldwide Governance Indicators (WGI) 2023; (4) IMF fiscal monitoring data; (5) Analytical report of the State Anti-Corruption Agency for 2023; (6) Crime statistics of the Prosecutor General's Office of Uzbekistan.

**Quantitative analysis methods:** correlation analysis (Pearson and Spearman coefficients), regression analysis (OLS model), comparative statistics. Qualitative analysis: document analysis, institutional analysis, comparative legal method.

**Research limitations:** The analysis is mainly limited to the period 2022–2024 and is based on general data for Uzbekistan. Regional differences require separate research.

**MAIN PART: PROBLEM ANALYSIS AND RESULTS****General situation of tax offenses**

According to the 2024 report of the State Tax Committee of Uzbekistan, violations were detected in 28.4% of total tax inspections in 2023.<sup>10</sup> The total number of detected violations increased by 19.3% compared to 2021, with the majority of them occurring in small and medium-sized businesses (SMEs).

*Table 1. Dynamics of tax violations in Uzbekistan (2021–2024)*

| Indicator                                      | 2021   | 2022   | 2023   | 2024 months)<br>(9 |
|------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------------------|
| Total number of inspections                    | 12,450 | 14,230 | 16,890 | 11,200             |
| Inspections where violations were detected (%) | 24.1%  | 25.8%  | 28.4%  | 29.7%              |

<sup>9</sup>Report of the State Tax Committee of the Republic of Uzbekistan for 2023. – Tashkent: DSQ, 2024. – 96 p.

| Indicator                                     | 2021    | 2022      | 2023      | 2024 (9 months) |
|-----------------------------------------------|---------|-----------|-----------|-----------------|
| Tax evasion cases (thousand soums)            | 987,400 | 1,243,600 | 1,578,900 | 1,102,300       |
| Corruption-related crimes (in the tax sector) | 143     | 189       | 234       | 198             |
| Voluntary payment rate (%)                    | 68.2%   | 67.4%     | 65.8%     | 66.3%           |

Source: State Tax Committee of the Republic of Uzbekistan, 2024; Prosecutor General's Office of the Republic of Uzbekistan, 2024.

**Table 1 Analysis:** The table data shows that the percentage of violations detected during inspections increased from 24.1% in 2021 to 29.7% for the first 9 months of 2024. This is an increase of 5.6 percentage points. It is especially noteworthy that the number of corruption-related crimes in the tax sector increased by 63.6% in 2021–2023: from 143 to 234. <sup>11</sup>The decrease in the voluntary payment rate (from 68.2% to 65.8%) indicates that the tax culture has not yet been formed to the necessary extent.

### The impact of the corruption factor

The results of the correlation analysis showed a statistically significant inverse relationship between the Corruption Perceptions Index (CPI) and the level of tax evasion: Pearson  $r = -0.73$ ,  $p < 0.01$ . <sup>12</sup>That is, countries with high levels of corruption also have high levels of tax evasion. Uzbekistan is no exception to this global trend.

### *Table 2. Correlation between Corruption Perceptions Index (CPI) and Tax Performance (2022–2023)*

<sup>11</sup>Prosecutor General's Office of the Republic of Uzbekistan. (2024). Statistical data on tax crime for 2023. – Tashkent: Prosecutor General's Office, 2024.



| Country    | CPI 2022 | CPI 2023 | Tax burden (% GDP) | Voluntary payment (%) |
|------------|----------|----------|--------------------|-----------------------|
| Uzbekistan | 31       | 33       | 13.8%              | 65.8%                 |
| Kazakhstan | 36       | 37       | 17.2%              | 71.4%                 |
| Georgia    | 56       | 53       | 20.1%              | 82.3%                 |
| Estonia    | 74       | 76       | 34.6%              | 91.7%                 |
| Germany    | 79       | 78       | 38.4%              | 94.2%                 |

Source: Transparency International CPI 2022, 2023; World Bank WGI 2023; OECD Tax Administration 2022.

**Table 2 Analysis:** The comparative analysis clearly shows that in countries with high CPI scores (Germany – 78, Estonia – 76) the voluntary tax payment rate is also significantly higher (94.2% and 91.7%). On the contrary, in Uzbekistan (CPI=33) and Kazakhstan (CPI=37) the voluntary payment rate is low (65.8% and 71.4%).<sup>13</sup> It is predicted based on international experience that by reducing corruption the voluntary payment rate can be increased by 10–15 percentage points.

### The influence of the legal awareness factor

Legal consciousness is a category that expresses the attitude of citizens to the law and legal norms, the level of their awareness of their rights and obligations. In the field of taxation, legal consciousness is measured by the following components: the level of knowledge of tax legislation, recognition of the obligation to pay taxes, trust in tax authorities, and perception of tax justice.

### Theoretical debates and scientific discussions

The results of the study shed light on a number of theoretical debates. **First**, the rational choice theory of the Allingham-Sandmo model is partially confirmed by the Uzbek data: as the probability of a fine increases (intensity of control), HB decreases ( $\beta_4 = -0.187$ ). However, this effect is weaker than the effects of the CPI and legal awareness, which suggests that the mechanism of punishment alone cannot be relied

<sup>13</sup>World Bank. (2023). Worldwide Governance Indicators 2023. Washington, DC: World Bank.

on. **Second**, there is consistency with Kirchler's SSF model: a strong positive relationship is found between trust in tax authorities (a component of the legal awareness index) and voluntary compliance.<sup>14</sup> This finding confirms the work of Alm and Torgler (2011) in the Uzbek context.

**Third**, as the OECD Tax Administration Report 2022 shows,<sup>15</sup> digitalization plays a key role in improving the efficiency of tax administration. Uzbekistan is taking positive steps in this direction through E-Tax, MyID and other digital platforms.<sup>16</sup> However, it is not enough for digitalization to increase in quantity, not quality - the quality of services and user-friendliness must also be improved.

## CONCLUSION AND SUGGESTIONS

### Main conclusions

As a result of this study, the following main conclusions were reached:

1. There is a statistically significant, inverse relationship between corruption and tax violations ( $r = -0.73$ ,  $p < 0.01$ ). In Uzbekistan, a 10-point increase in the CPI could reduce the level of tax fraud by about 4.1%.
2. The rate of tax delinquency in the group with low legal awareness is 2.3 times higher than in the group with high awareness (44.4% vs. 18.8%). This justifies the need to strengthen legal education.
3. Low levels of trust in tax authorities and perception of tax fairness (4.3–4.8/10) indicate the need for institutional reforms.
4. Based on the regression model ( $R^2 = 0.684$ ), it can be said that corruption and legal awareness together explain more than 68% of tax HB, confirming that they are factors that need to be addressed as a priority.

### Practical recommendations

---

<sup>15</sup>OECD. (2022). Tax Administration 2022: Comparative Information on OECD and Other Advanced and Emerging Economies. OECD Publishing, Paris.

## Anti-corruption direction:

- Strengthening mechanisms for civilian oversight that independently monitor the activities of officials in tax authorities (strengthening the institution of the ombudsman);
- Minimize direct communication between taxpayers and tax inspectors and expand digital communication channels – reducing the risk of corruption;
- Reform the income and reward system of tax auditors, and introduce transparent evaluation criteria.

## Direction of raising legal awareness:

- Introducing special tax culture courses in schools and higher education institutions;
- Regular preparation of popular explanatory materials on tax legislation through the media;
- Expanding free consultation services for taxpayers – reducing violations resulting from lack of legal knowledge;
- Improving the usability of the E-tax and My.Tax.uz platforms, enriching them with guides and video tutorials.

## REFERENCES:

1. Allingham, MG, & Sandmo, A. (1972). Income tax evasion: A theoretical analysis. *Journal of Public Economics*, 1(3–4), 323–338. [https://doi.org/10.1016/0047-2727\(72\)90010-2](https://doi.org/10.1016/0047-2727(72)90010-2)
2. Alm, J., & Torgler, B. (2011). Do ethics matter? Tax compliance and morality. *Journal of Business Ethics*, 101(4), 635–651. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-0761-9>
3. Corruption Perceptions Index 2023. (2024). Transparency International. <https://www.transparency.org/en/cpi/2023>
4. State Anti-Corruption Agency. (2024). The state and dynamics of corruption in Uzbekistan: analytical report for 2023. State Anti-Corruption Agency.
5. Fjeldstad, OH., & Tungodden, B. (2003). Fiscal corruption: A vice or a virtue? *World Development*, 31(8), 1459–1467. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(03\)00095-2](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(03)00095-2)
6. IMF Fiscal Monitor: Fiscal Policy and Climate Change. (2023). International Monetary Fund.

7. Karimov, O. (2022). Tax burden and taxpayer behavior: The experience of Uzbekistan. *Economics and innovative technologies*, 4(2), 45–59.
8. Kirchler, E. (2007). *The economic psychology of tax behavior*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511628238>
9. Mendoza, RU, & Thelen, N. (2008). Innovations to make markets more inclusive for the poor. *Development Policy Review*, 26(4), 427–458.
10. OECD. (2022). *Tax administration 2022: Comparative information on OECD and other advanced and emerging economies*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/1e797131-en>
11. Prosecutor General's Office of the Republic of Uzbekistan. (2024). Statistical data on tax crime for 2023. Prosecutor General's Office.
12. State Tax Committee of the Republic of Uzbekistan. (2024). Report for 2023. State Tax Committee.
13. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan No. PF-60 dated January 28, 2022. (2022). On the new development strategy for the development of the Republic of Uzbekistan for 2022-2026. Tashkent.
14. Tax Code of the Republic of Uzbekistan. (2023). Justice.
15. Rashidov, A., & Nazarov, B. (2024). Tax Administration Efficiency in the Digital Economy. *Economics and Finance*, 7(3), 112–130.
16. Slemrod, J. (2019). Tax compliance and enforcement. *Journal of Economic Literature*, 57(4), 904–954. <https://doi.org/10.1257/jel.20181437>
17. Torgler, B., & Schneider, F. (2009). The impact of tax morale and institutional quality on the shadow economy. *Journal of Economic Psychology*, 30(2), 228–245. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2008.08.004>
18. World Bank. (2020). *Doing business 2020: Comparing business regulation in 190 economies*. World Bank Group.
19. World Bank. (2023). *Worldwide governance indicators 2023*. <https://info.worldbank.org/governance/wgi/>
20. Yusupov, N., & Toshmatov, J. (2023). The impact of corruption on the tax system: a quantitative analysis. *Economic Journal of Uzbekistan*, 12(1), 78–94.

## SYSTEM OF PRE-COURT RESOLVING TAX DISPUTES: GUARANTEE OF PROTECTION OF THE RIGHTS OF ENTREPRENEURS

**Turayev Alijon** - Samarkand Institute of  
economics and service, Acting Associate Professor of the  
Department of Investments and Innovations, PhD

[alijon.turayev@mail.ru](mailto:alijon.turayev@mail.ru)

**Uroqov Jaxongir** – Samarkand Institute of  
economics and service, Faculty of Economics  
3rd year student

[uroqovjaxongir1@gmail.com](mailto:uroqovjaxongir1@gmail.com)

**Abstract:** This article analyzes the legal and institutional framework for pre-trial resolution of tax disputes in the Republic of Uzbekistan, its role and effectiveness in protecting the rights of business entities. The study is based on the activities of the Expert Council on Tax Disputes under the Chamber of Commerce and Industry, introduced within the framework of reforms for 2023-2026, in particular, by the Presidential Decree adopted in July 2025. The article comparatively studies the experience of digitizing tax administration, introducing artificial intelligence technologies, and resolving international tax disputes (MAP, APA) in accordance with OECD standards. Real statistical data on the results of tax audits and on-site inspections are analyzed, and the shortcomings of the system and ways to eliminate them are scientifically demonstrated. The results of the study conclude with practical proposals for improving tax legislation and improving the business environment.

**Keywords:** Tax disputes, pre-trial resolution, expert council, entrepreneurs' rights, tax audit, digitalization, artificial intelligence, OECD standards, MAP, mediation, Chamber of Commerce and Industry, tax administration, investment climate, economic reforms.

### Introduction

At the modern stage of development of the Republic of Uzbekistan, the liberalization of the economy and the creation of the most favorable conditions for entrepreneurial activity are one of the priorities of state policy. In this process, the tax system should become not only a source of state budget revenues, but also a transparent mechanism supporting business entities and serving their sustainable development. However, the complexity of the tax administration process, different interpretations of tax norms and the expansion of control measures inevitably lead to the emergence of

various conflict situations between tax authorities and taxpayers.<sup>1</sup> The effectiveness of the system for timely and fair resolution of tax disputes is considered one of the main indicators determining the investment attractiveness of the country. Traditionally, the resolution of such disputes in court leads to a long period of time, large financial costs and an overload of the judicial system. Therefore, as part of the reforms planned for 2023-2026, special attention is paid to fundamentally improving the mechanisms for pre-trial resolution of tax disputes. The resolution "On measures to improve mechanisms for pre-trial resolution of tax disputes", signed by the President of the Republic of Uzbekistan on July 11, 2025, initiated a new stage of reforms in this area. The main goal of this resolution is to reduce the time and resources spent on resolving disputes between business entities and tax authorities, to ensure impartiality and professionalism in considering disputes. The establishment of the Expert Council on Tax Disputes under the Chamber of Commerce and Industry within the framework of the new system will not only simplify administrative procedures, but also act as an independent institution guaranteeing the legal protection of business entities.<sup>2</sup> Analysis shows that the majority of tax disputes are related to the results of tax audits and on-site tax inspections, which often entail large financial sanctions. The fact that by mid-2025 the total amount of complaints received by the Tax Committee exceeded 1.7 trillion soums indicates the urgency of this topic. In this regard, digitization of the pre-trial resolution system, use of artificial intelligence capabilities and modernization of the system based on international experience will serve to implement the principle of "fast and fair justice" for entrepreneurs. This research work will comprehensively study the theoretical and practical aspects of these reforms, a comparative analysis with international standards, as well as existing problems and their solutions. This is of significant scientific importance for the development of tax law and administration in Uzbekistan.

## International theoretical perspectives

The "Dispute Resolution in Cross-border Taxation" guidelines developed by the Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) emphasize that the most effective way to resolve tax disputes is to prevent the dispute at its "birth" stage or to resolve it administratively. OECD experts advocate the international promotion of mechanisms such as the "Mutual Agreement Procedure" (MAP) and the "Advance Pricing Arrangement" (APA). In scientific discussions, the duration of MAP processes

<sup>1</sup>US Department of State. (2025). Uzbekistan investment climate statement. <https://www.state.gov/reports/2025-investment-climate-statements/uzbekistan>

<sup>2</sup> President of the Republic of Uzbekistan . (2025, July 11). On measures to improve mechanisms for pre-trial resolution of tax disputes ( No. PQ-223). <https://lex.uz/docs/-7624545>



(an average of 27.4 months) and their transparency are constantly under critical analysis.<sup>3</sup>

The experience of countries such as South Korea and the United Kingdom shows that independent appeals units within the tax authorities can reduce the burden on the judicial system by 70-80%. In the South Korean tax system, legal tools such as the "Taxpayer Advocate" institution and the postponement of the start of tax audits are important guarantees for entrepreneurs. At the same time, although the formal forms of ADR mechanisms in the Korean system are somewhat limited, disputes are prevented through the "Advance Tax Ruling" system.

## **Local research and scientific debate**

Uzbek scientists and lawyers, including tax law specialists, have long emphasized the need to improve the "administrative-judicial" duet for resolving tax disputes. The problem of "departmental bias" in the process of internal review of tax authorities' own decisions has been widely discussed in the local literature. Researchers suggest ensuring the participation of the public and independent experts in the consideration of disputes in order to solve this problem. In recent years, there has also been heated debate about the introduction of the institution of mediation into the tax sphere. Some researchers argue that the use of mediation should be limited due to the imperative nature of tax obligations, while others (for example, studies on the role of notaries in mediation) support the effectiveness of this method. In particular, scientists who have conducted a comparative analysis of the legislation of Uzbekistan and Armenia note the need to increase the legal force of notarial confirmation of mediation agreements.

## **Digital Transformation and Tax Law**

In modern literature, the areas of "LegalTech" and "TaxTech", in particular, the role of artificial intelligence in forecasting tax disputes, are being studied as a separate topic. Uzbekistan's actions in this area, including the tasks set for digitizing the dispute resolution process, comply with international standards. According to researchers, artificial intelligence not only prepares draft decisions, but also reduces subjectivity (bias) in the decisions of tax authorities.

## **Research methodology**

This research work was prepared using a number of scientific methods to comprehensively study the system of pre-trial resolution of tax disputes in Uzbekistan. The principles of a systematic approach and logical analysis were chosen as the methodological basis.

---

<sup>3</sup>Organization for Economic Cooperation and Development. (2025, October 31). Tax certainty: OECD releases new statistics on tax disputes, showing positive outcomes but with challenges remaining.

1. **Comparative Legal Method:** The tax legislation of the Republic of Uzbekistan was compared with the experience of OECD countries, Armenia, and South Korea. This method helped to identify the specific aspects of the national system and points where it lags behind or advances from international standards.
2. **Statistical and quantitative analysis:** Official data provided by the Tax Committee for 2023-2025, the number of complaints received, their value and the results of their consideration, were processed. The data was grouped in the form of tables and dynamically analyzed.
3. **Document Analysis:** The Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan No. PQ dated July 11, 2025, the Tax Code, resolutions of the Cabinet of Ministers, and other regulatory legal documents were systematically studied.

The chronological scope of the study mainly covers the years 2023-2026, during which the most active transformation processes are taking place in the tax system of Uzbekistan.

## **Main part: Problem analysis and results**

The evolution of the system of pre-trial resolution of tax disputes in Uzbekistan has passed several important stages in recent years. With the adoption of the new Tax Code in 2020, the mechanism for filing appeals was legally strengthened. However, practice has shown that appeal councils within the tax authorities alone were not enough to fully protect the rights of entrepreneurs.

## **Reform 2025: Expert Council on Tax Disputes**

The Expert Council, established under the Chamber of Commerce and Industry by a resolution of July 11, 2025, was the largest institutional change in the system. The establishment of this council is aimed at transforming the "vertical" relationship between entrepreneurs and tax authorities into a "horizontal" dialogue.

**Structural features of the Expert Council:** The Council includes not only representatives of state bodies, but also independent experts. The head of the Chamber of Commerce and Industry, Davron Vakhobov, is appointed as the chairman of the Council, which is an important sign of the independence of the Council from the tax authorities. The Council includes 12 experts, including representatives of the Tax Committee, the Ministry of Economy and Finance, the Business Ombudsman, the Prosecutor General's Office and the Ministry of Justice.

The fact that at the first meeting of the Council (December 2025) problematic cases of specific business entities, such as Central Azia Chemicals LLC, were considered, confirms the readiness of the system to work with real cases.

## **Statistics and dynamics of tax disputes**

To assess the effectiveness of the system, it is necessary to analyze the applications received by the Tax Committee as of September 2025.

| Categories of disputes | Number of complaints | Claimed amount (billion soums) | Amount paid (billion soums) |
|------------------------|----------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Tax audit results      | 115                  | 1,529.7                        | -                           |
| Mobile tax inspections | 47                   | 185.6                          | -                           |
| <b>Total</b>           | <b>162</b>           | <b>1,715.3</b>                 | <b>33.5 (in 6 cases)</b>    |

Table 1: Tax dispute figures as of September 1, 2025.<sup>4</sup>

**Analysis:** As can be seen from the table above, more than 71 percent (115) of the complaints received relate to tax audits, and in terms of financial value this figure is even higher - about 89 percent. This means that large taxpayers are mainly dissatisfied with the results of in-depth audits.

However, it is noteworthy that only 6 out of 162 complaints (3.7%) were resolved in favor of the entrepreneur. This low figure leads to two different scientific conclusions:

1. **Quality of tax audits:** Audits conducted by tax authorities can be highly objective and evidence-based.
2. **Systemic obstacles:** The current pre-trial resolution system may still tend to favor the tax authorities. This is why the 2025 decision to transfer the Council to the Chamber of Commerce and Industry is a timely step.

#### **Digitization : The Future prospects and problems**

2025 of reform important part this The system is " AI - driven " ( artificial intelligence ) . to the intellect based on the platform Among the tasks assigned to the Tax Committee are :

- Complete digitalization of the pre-trial resolution process.
- Analyze conflicts and prepare draft decisions through artificial intelligence.
- Creating opportunities for remote participation (online meetings).

This process is paralleled by the development of the e-justice system in Uzbekistan. According to the EBRD, although Uzbekistan is a leader in Central Asia in digitalization, the level of use of these systems by small and medium-sized businesses remains low.

#### **International tax disputes: OECD standards and Uzbekistan**

Uzbekistan's integration into the global economy, in particular, efforts to join the World Trade Organization (WTO), also require improving the system for resolving international tax disputes. The OECD 2024 report (MAP Statistics) notes that the time

<sup>4</sup> State Tax Committee of the Republic of Uzbekistan. (nd). News. <https://gov.uz/oz/soliq/news/news>

to resolve international tax disputes is 27.4 months. Transfer pricing disputes last an average of 30.9 months. These indicators should be a benchmark for Uzbekistan. Our new system (Expert Council) is aimed at resolving disputes quickly, without prolonging them for such long periods. The fact that 76% of MAP cases were fully resolved (resolution) within the OECD in 2024 is a positive trend. Bringing the indicators of satisfaction of entrepreneurs to this level in Uzbekistan is also very important for the investment climate.

### **Mediation and Notary: Alternative Ways to Resolve Disputes**

In Uzbekistan, significant legislative changes have taken place in 2023-2025 regarding the introduction of the mediation system in tax relations. In particular, the role of notaries in the mediation process has increased. The fact that mediation agreements certified by notaries can have the force of a court-executive document allows resolving disputes without going to court. A comparative analysis of the legislation of Uzbekistan and Armenia shows that both countries are striving to resolve disputes through "conditional" (mandatory) mediation. In Uzbekistan, the mediation period is set at 30 to 60 days. This is a convenient mechanism for the prompt resolution of tax disputes.

### **Judiciary and independence issues**

No matter how effective the pre-trial resolution system is, an entrepreneur always has the right to appeal to the court. However, recent problems with the judicial system and the legal profession (for example, the Allan Pashkovsky case) may affect the confidence of entrepreneurs in the legal protection. The revocation of a lawyer's license in the Pashkovsky case due to his professional activities and appeals to state authorities has once again raised the issue of independence and ethics in the judicial system. The role of lawyers in tax disputes is extremely important, as they participate in Expert Councils and court hearings on behalf of taxpayers. Restrictions on the independence of lawyers directly lead to a weakening of the rights of entrepreneurs.

### **Analysis and results: Guarantees and existing gaps for entrepreneurs**

As a result of the study, the advantages and disadvantages of the pre-trial resolution system for tax disputes in Uzbekistan were identified.

#### **Strengths of the system:**

1. **Institutional independence:** The fact that the Expert Council is under the jurisdiction of the Chamber of Commerce and Industry reduces the absolute dominance of the tax authority in decision-making.
2. **Broad-based expertise:** The participation of finance, tax, legal, and business representatives on the Board allows for a comprehensive study of the issue.
3. **Digital solutions:** AI and online participation systems reduce bureaucracy and make the process transparent.

4. **Cost savings:** Pre-trial resolution does not require state duty and other court costs, which is a huge relief for small businesses.

## **Current Issues and Ripple Effects:**

Some gaps in the system are causing chain reactions. For example, the high level of dissatisfaction with the results of tax audits (71%) and the low level of satisfaction (3.7%) create a stereotype among entrepreneurs that "the system is still on the side of taxpayers." This, in turn,:

- The transition of business to the "shadow".
- To a decrease in investment flows.
- It leads to a weakening of the social contract between the state and business.

It also remains an open question to what extent the Expert Council's conclusions are "binding" on tax authorities. If the tax authority refuses to implement the council's conclusions, the entrepreneur will once again be tied to the court system.

## **Conclusion and suggestions**

The system of pre-trial resolution of tax disputes in the Republic of Uzbekistan is becoming a new and effective guarantee of protecting the rights of entrepreneurs. The 2025 reforms have created the institutional and technological foundations of the system. However, a number of additional measures need to be implemented in order for the system to function at full capacity and gain the trust of entrepreneurs.

## **Suggestions developed based on the research:**

1. **Strengthening the legal status:** Legally strengthening the binding nature of the conclusions of the Expert Council under the Chamber of Commerce and Industry for tax authorities. If the tax authority does not follow the conclusion of the council, it should be stipulated that it must provide a document substantiated and certified by a higher authority for refusal.
2. **Burden of Proof:** Based on the South Korean experience, the burden of proof of "prima facie guilt" in tax disputes should be placed on the tax authority. The taxpayer should only have to present evidence that raises "considerable doubt."
3. **Improving audit quality:** Revising the methodology for conducting tax audits. The fact that 71 percent of disputes fall into audit indicates a high level of "subjective approach" in this area. It is necessary to increase the personal responsibility of inspectors conducting audits.
4. **Encourage mediation:** Expand the scope of mediation in tax disputes. In particular, allow mediation agreements to pay tax debts in installments or reduce penalties.

5. **Artificial Intelligence Control:** Ensuring algorithmic transparency of AI algorithms used in dispute resolution. An entrepreneur must understand the legal norms and logic behind the "AI decision" made against him.
6. **Outreach and education:** Conduct ongoing awareness campaigns among taxpayers about the new pre-trial resolution system, its benefits, and the procedure for applying.

In conclusion, improving the system of pre-trial resolution of tax disputes will not only protect business entities, but also improve the culture of tax administration in the state. A fair system is the most reliable guarantee for a country's sustainable economic growth and international reputation.

## References:

1. Baker McKenzie. (n.d.). *OECD's tax dispute resolution programs are a welcome first step* . <https://insightplus.bakermckenzie.com>
2. Chambers and Partners. (2025). *Tax controversy 2025: South Korea* . <https://practiceguides.chambers.com>
3. Daryo.uz. (nd). *Procedure for pre-trial resolution of tax disputes in Uzbekistan* . <https://daryo.uz>
4. European Bank for Reconstruction and Development. (n.d.). *Cross-regional court performance assessment: Country report* . <https://www.ebrd.com>
5. International Monetary Fund. (n.d.). *Republic of Uzbekistan* . <https://www.imf.org>
6. Legal 500. (2025). *South Korea: Tax disputes – Country comparative guides* . <https://www.legal500.com>
7. The Macfarlanes. (2025). *Mutual agreement procedures (MAP): OECD publishes new manual for effective international tax disputes* . <https://www.macfarlanes.com>
8. Organization for Economic Cooperation and Development. (2025). *Disputes: Tax administration 2025* . <https://www.oecd.org>
9. Organization for Economic Cooperation and Development. (2025, October 31). *Tax certainty: OECD releases new statistics on tax disputes, showing positive outcomes but with challenges remaining* . <https://www.oecd.org>
10. of the Republic of Uzbekistan. (nd). *Results of the practice of pre-trial resolution of tax disputes* . <https://gov.uz>
11. Uzbekistan . (2025, July 11). *On measures to improve mechanisms for pre-trial resolution of tax disputes* (No. PQ-223). <https://lex.uz/docs/-7624545>



## TAXATION OF PARTICIPANTS IN FREE ECONOMIC ZONES : OPPORTUNITIES TO INCREASE EXPORT CAPACITY

**Turayev Alijon** - Samarkand Institute of  
economics and service, Acting Associate Professor of the  
Department of Investments and Innovations, PhD

[alijon.turayev@mail.ru](mailto:alijon.turayev@mail.ru)

**Suyunov Sanjar** – Samarkand Institute of  
economics and service, Faculty of Economics  
3rd year student

[sanjarsuyunov1@gmail.com](mailto:sanjarsuyunov1@gmail.com)

**Abstract:** This article It is devoted to a comprehensive analysis of the effectiveness of the taxation system for participants in free economic zones in the Republic of Uzbekistan in stimulating the export potential. The study provides an in-depth study of macroeconomic indicators, investment flows and the dynamics of foreign trade turnover for 2023–2025. The compliance of the established profit tax, property and land tax preferences for free economic zones with international tax coordination, in particular, BEPS (Base Erosion and Profit Shifting) Action 5 and the requirements of the World Trade Organization is scientifically assessed. The report analyzes the structural problems in Uzbekistan 's export structure, including the concentration of raw materials and the low technological complexity of products, and indicates ways to improve tax mechanisms to eliminate them. A comparative analysis is conducted with successful models of countries such as Turkey and China, and practical proposals are developed to increase the competitiveness of the national economy.

**Keywords:** Free economic zones, tax incentives, export potential, investment attractiveness, foreign trade turnover, macroeconomic stability, BEPS Action 5, diversification, human capital, infrastructure.

### Introduction

In the context of integration processes in the world economy and increased global competition, ensuring sustainable growth of the national economy directly depends on the effectiveness of foreign economic activity. Free economic zones are a strategic mechanism for many developing countries, including Uzbekistan, to attract investments, master new technologies, and create export-oriented production capacities. As set out in the Strategy of the President of the Republic of Uzbekistan "Uzbekistan - 2030", the priority task is to bring the country's gross domestic product

(GDP) to \$ 160 billion and improve the well-being of the population, modernize industrial sectors, and sharply increase export potential.<sup>1</sup> According to the results of 2024, the economy of Uzbekistan demonstrated a real growth rate of 6.5%, which contributed to the GDP reaching \$ 115 billion. Despite this, the predominance of imports over exports in foreign trade turnover remains, which puts pressure on the balance of payments. In 2024, foreign trade turnover amounted to \$65.9 billion, of which exports amounted to \$26.9 billion and imports to \$39 billion. Although gold, services, and industrial goods accounted for 70 percent of the export composition, the level of technological sophistication of processed products remains below international standards.<sup>2</sup>

Tax incentives provided to participants in free economic zones are considered the main tool for solving these problems. Currently, there are 24 FEZs and more than 750 small industrial zones in the country, which provide a wide range of preferences to foreign and local investors. However, the effectiveness of traditional tax holidays and preferential regimes, their compliance with international tax standards (in particular, BEPS requirements), and their impact on export diversification are hotly debated in academic circles. The relevance of this report is determined precisely by the analysis of taxation mechanisms in FEZs, identifying new opportunities for increasing export potential and developing measures to eliminate existing institutional barriers.<sup>3</sup>

## **Analysis of literature on the topic**

The concept of free economic zones and their role in economic growth has been widely studied in the international economic literature. Academic literature describes free economic zones as a means of reducing transaction costs, exploiting agglomeration effects, and attracting investment in a limited geographical area. Hamada (1974) in his fundamental research showed that free economic zones are effective as an instrument of economic policy in stimulating foreign trade, while later scholars such as Ge (1999) and Zeng (2012) argued that the success of these zones depends not only on tax incentives, but also on the quality of infrastructure and management efficiency.<sup>4</sup>

The issue of special tax zones at the international level has been thoroughly analyzed by the IBFD research group. They believe that while SEZs provide a preferential tax regime to achieve the regulatory objectives of the state, these zones should not conflict

<sup>1</sup>Carlucci, F., Pizzutilo, F., Trinconne, B., & Venezia, E. (2025). Evaluation of the economic effects of special economic zones, free trade zones and port quality. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 15(6), 323–333.

<sup>2</sup>International Trade Administration. (2025, December 9). Uzbekistan market overview. <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/uzbekistan-market-overview>

<sup>3</sup>Laukkanen, A., Pistone, P., & de Goede, J. (Eds.). (2019). Special tax zones in the era of international tax coordination [PDF]. IBFD.

<sup>4</sup>Carlucci, F., Pizzutilo, F., Trinconne, B., & Venezia, E. (2025). Evaluation of the economic effects of special economic zones, free trade zones and port quality. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 15(6), 323–333.

with international tax coordination. The BEPS (Base Erosion and Profit Shifting) Action 5 plan developed by the OECD established criteria for assessing tax incentives in SEZs as "harmful tax competition". The most important of these criteria is the requirement of "substantial economic activity", which requires that the enterprise has real production and jobs in the area in order to benefit from the incentives.

Vakhabov, A. Rasulev and N. Sirojiddinov conducted important research on issues of increasing the competitiveness of national enterprises and improving the activities of SEZs. Vakhabov and others studied the relationship between state competition policy and tax incentives in ensuring competitive advantages in the world market. Also, T. Malikov and O. Olimjonov developed the theory of the role of tax policy in the financial system and special tax regimes for SEZs.<sup>5</sup>

recent studies, in particular, in the works of N. Nazarov (2023), the statistical relationship between labor productivity in SEZs and the volume of attracted investments has been analyzed using the example of the Navoi SEZ. However, the role of taxation in increasing export potential is often considered only from the point of view of granting incentives. Modern approaches, however, suggest linking tax policy with the "green economy" and technological modernization. In this regard, IMF and World Bank experts emphasize the importance of institutional reforms and investments in infrastructure to diversify the export structure of Uzbekistan.

## Research methodology

This study is based on systematic analysis, comparative legal methods, statistical grouping and econometric modeling. The information base of the study is the official reports of the Agency for Statistics of the Republic of Uzbekistan for 2022–2024, data on the balance of payments of the Central Bank, materials of the Ministry of Investments, Industry and Trade, as well as analytical reports of international organizations such as UNCTAD, IMF and OECD.

The following steps were performed during the analysis process:

1. **Descriptive statistical analysis:** Uzbekistan's foreign trade turnover and export volume were reviewed for the period 2022–2024.
2. **Assessment of the tax regime: The benefits provided to FEZ participants were analyzed based on the Law " On Free Economic Zones " and Article 473 of the Tax Code.**
3. **Index analysis:** Uzbekistan 's export diversification and institutional quality were assessed using UNCTAD's Production Capabilities Index (PCI).
4. **Comparative international analysis:** Turkey's experience with free zones and organized industrial zones (OSB) was compared with the practice of Uzbekistan.

---

<sup>5</sup>Abstract of the dissertation for the degree of Doctor of Philosophy (PhD) in Economics ].

The chronological scope of the study mainly covers the last 3 years, but preliminary forecasts for 2025 are also included to identify trends.

## **Main part: Problem analysis and results**

### **Uzbekistan's foreign trade turnover and export dynamics (2023-2024)**

The Uzbek economy has been showing steady growth in terms of increasing foreign trade in recent years. At the end of 2024, the country's foreign trade turnover (TSA) reached \$65.9 billion, an increase of 3.8% compared to 2023. During this period, exports amounted to \$26.9 billion (an increase of 8.4%), while imports amounted to \$39 billion (an increase of 0.8%).<sup>6</sup>

When analyzing the composition of exports, it can be seen that the share of gold exports (\$ 7.5 billion) and services (\$ 7.2 billion) is high. Exports of industrial goods amounted to \$ 4.2 billion, accounting for about 15.6 percent of total exports. Products manufactured in FEZs fall into this group of industrial goods and chemical products, but tax mechanisms are not sufficiently targeted to increase their share.

### **Current system of tax incentives for free economic zone participants**

In Uzbekistan, FEZ participants benefit from differentiated tax incentives based on the size of their investment. The 2020 Law on Free Economic Zones and amendments to the Tax Code regulate this system.

Currently, investors are exempt from profit tax, property tax, land tax, and water resource use tax for the following periods:

- When investing **from \$300,000 to \$3 million - 3 years;**
- When investing **from 3 million to 5 million dollars - 5 years;**
- When investing **from 5 million to 10 million dollars - 7 years;**
- When investing **more than \$10 million - 10 years** (for the next 5 years, the rates of profit tax and single tax payment will be reduced by 50%).

In addition, SEZ participants are exempted from customs duties (except for customs clearance fees) when importing raw materials, supplies and components necessary for production. These benefits were further simplified by administrative reforms in January 2024, in particular, SEZ directorates were given the authority to independently approve investment projects. However, the main drawback of this system is that benefits are often measured by investment volume (input), and not by export volume or efficiency (output). This creates conditions for many enterprises to enter the SEZ with an eye only on the domestic market, as a result of which export potential does not increase as expected.

### **Export Diversification and Production Capability Index (PCI) Analysis**

---

<sup>6</sup>International Trade Administration. (2025, December 9). Uzbekistan - Market overview. US Department of Commerce. <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/uzbekistan-market-overview>

Uzbekistan's export potential is characterized by high concentration and low diversification. According to 2023 data, the export concentration index was 0.311, which is almost three times higher than the average for Central and South Asian countries (0.117). The export diversification index was 0.739, which is also worse than the international average.

## **International experience: lessons from tax policy in Turkey and China**

to promote exports could serve as a model for Uzbekistan. Turkey has 19 free trade zones, with a trade volume of over \$28 billion. The most important aspect of the Turkish model is that tax incentives are directly linked to the share of exports.

In Turkey, manufacturing companies that export at least 85 percent of their products abroad are exempted not only from profit tax but also from 100 percent personal income tax (PIT) on their employees' wages. This measure forces companies to enter global markets and increases product competitiveness. In Uzbekistan, however, there is no such strict export requirement for FEZ participants, which reduces the efficiency of the zones.

The Chinese experience shows the evolutionary development of SEZs. While in China the initial emphasis was only on tax incentives, now the focus has shifted to the creation of "Smart Zones" and technological clusters. Chinese SEZs act not only as tax havens, but also as centers for technology transfer and innovation. At a time when Uzbekistan is also planning to abolish export subsidies in accordance with WTO requirements from 2025, it will be relevant to direct tax incentives to "green" and high-tech investments.

## **Taxation problems and scientific debates**

There are two different approaches at the international level to the application of tax incentives in SEZs. The first approach (Unilateralism) supports the right of states to establish liberal tax regimes to increase their investment attractiveness. The second approach (Multilateralism) requires the regulation of preferential zones based on international tax standards and the principles of fair competition.

The main challenge facing countries like Uzbekistan under BEPS Action 5 is to prevent "artificial tax savings" in SEZs. If an enterprise registers in an SEZ only to avoid taxes, but does not create real added value there, this is considered a harmful tax practice. Studies show that the wide-ranging preferences provided for SEZs sometimes lead to a decrease in state budget revenues (Tax Expenditures), but do not provide the expected growth in exports. Also, as a result of tax reforms in Uzbekistan that began in 2019, the VAT rate was reduced from 20 percent to 12 percent, as well as the profit tax and social tax rates. Although this reduced the tax burden in the overall economy, it relatively reduced the "exclusive" attractiveness of SEZs. Now, not only low tax rates,



but also the quality of infrastructure, the stability of energy supply, and the transparency of the judicial system are becoming more important for investors.

## Results and scientific explanation

conducted, the following important conclusions were reached:

1. **between investment and exports:** FDI of \$11.9 billion attracted in 2024 is mainly directed to the energy, metallurgy and chemical industries. SEZs are receiving 25-30 percent of these investments. For example, investments attracted in the Navoi SEZ have had a positive impact on increasing labor productivity, but the share of high-tech products in the export structure remains low.
2. **Territorial imbalance:** The bulk of export and trade turnover (38.8%) falls on Tashkent city. SEZs in regions such as Surkhandarya (0.6%) and Jizzakh (2.2%) are showing low performance due to infrastructure and logistics problems. This means that tax incentives alone are not enough for regional development.
3. **Institutional barriers:** The low "Institutions" component of the PCI index (0.39) is a major factor limiting export diversification. Corruption, bureaucracy, and complex licensing processes are "washing out" the positive impact of tax incentives.
4. **Tax preferences and the WTO:** Uzbekistan's accession to the WTO will require a review of export-oriented subsidies and preferences for SEZ participants. Dramatic changes in this regard are expected from 2025.

## Conclusion and suggestions

The following proposals are put forward to improve the taxation system in Uzbekistan's free economic zones and thereby increase export potential:

1. **Linking incentives to "Performance" (Performance-based incentives):** When granting tax incentives to SEZ participants, it is necessary to establish not only the investment volume, but also the export share (at least 50-70%) and the level of added value (at least 30%) as the main criteria. As in the Turkish experience, it is advisable to introduce tax incentives on wages for enterprises with high export performance.
2. **Focusing tax incentives on "Quality":** In accordance with WTO requirements, it is necessary to abandon direct export subsidies and introduce a mechanism for reducing the profit tax base (R&D tax credits) for enterprises that introduce "green economy", energy efficiency and innovative technologies. This will encourage enterprises to produce technologically complex products.
3. **Deduction of logistics and infrastructure costs:** Given Uzbekistan's geographical location, it is necessary to expand the mechanism for reimbursing part of the export-related transport and logistics costs of FEZ participants



through tax payments or excluding them from the tax base. To improve PCI indicators, private investments in infrastructure should be exempted from tax.

4. **Encourage human capital development:** Expenditures incurred by SEZ enterprises on retraining and upgrading their employees' skills should be deducted from profit tax at a double rate. This will be the basis for increasing labor productivity and ensuring the export of technologically complex products.
5. **Digitalization of management and transparency:** It is necessary to fully digitize the "Single Window" system in managing the activities of SEZs and complete the automation of tax and customs procedures to reduce corruption risks. The process of decentralization of administrative powers, which began in 2024, should be further strengthened.

In conclusion, Uzbekistan's SEZs should stop being just "zones of privileges" and become "clusters of innovation and high efficiency." Tax policy should serve as a strategic tool that encourages enterprises not only to survive, but also to become competitive in global markets. This will create an opportunity to achieve economic goals set for 2030 and ensure export diversification.

## References:

1. Baker McKenzie. (n.d.). *OECD's tax dispute resolution programs are a welcome first step*. <https://insightplus.bakermckenzie.com>
2. Chambers and Partners. (2025). *Tax controversy 2025: South Korea*. <https://practiceguides.chambers.com>
3. Daryo.uz. (nd). *Procedure for pre-trial resolution of tax disputes in Uzbekistan*. <https://daryo.uz>
4. European Bank for Reconstruction and Development. (n.d.). *Cross-regional court performance assessment: Country report*. <https://www.ebrd.com>
5. International Monetary Fund. (n.d.). *Republic of Uzbekistan*. <https://www.imf.org>
6. Legal 500. (2025). *South Korea: Tax disputes – Country comparative guides*. <https://www.legal500.com>
7. The Macfarlanes. (2025). *Mutual agreement procedures (MAP): OECD publishes new manual for effective international tax disputes*. <https://www.macfarlanes.com>
8. Organization for Economic Cooperation and Development. (2025). *Disputes: Tax administration 2025*. <https://www.oecd.org>

9. Organization for Economic Cooperation and Development. (2025, October 31). *Tax certainty: OECD releases new statistics on tax disputes, showing positive outcomes but with challenges remaining.* <https://www.oecd.org>
10. of the Republic of Uzbekistan. (nd). *Results of the practice of pre-trial resolution of tax disputes.* <https://gov.uz>

## FORMING A CULTURE OF VOLUNTARY TAX COMPLIANCE: PSYCHOLOGICAL AND ECONOMIC ASPECTS

**Turayev Alijon** - Samarkand Institute of  
economics and service, Acting Associate Professor of the  
Department of Investments and Innovations, PhD

[alijon.turayev@mail.ru](mailto:alijon.turayev@mail.ru)

**Mamasharipov Humoyun** – Samarkand Institute of  
economics and service, Faculty of Economics  
3rd year student

[mamasharipovhumoyun6@gmail.com](mailto:mamasharipovhumoyun6@gmail.com)

**Abstract:** Tax obligations optional to perform culture of formation fundamental economic and psychological the basics complex analysis to do dedicated to. In the article traditional Allingham-Sandmo economic model and modern "fiscal psychology" and "tax "moral" concepts between scientific debates research within Uzbekistan of the Republic of Kazakhstan for 2023-2025 tax reforms, particularly tax administration digitization, hidden the economy reduction and optional compatibility encouragement measures realistic statistic information based on analysis The results of the study show that taxpayer behavior is directly related not only to the likelihood of penalties and inspections, but also to trust in the state, the fairness of the tax system, and social norms. The results section presents the dynamics of tax revenues, the share of the shadow economy, and the effectiveness of digital platforms in tables and provides scientific explanations. At the end of the report, practical proposals and conclusions are presented to improve tax culture in Uzbekistan.

**Keywords:** Tax obligations, voluntary compliance, tax morale, Allingham-Sandmo model, hidden economy, fiscal psychology, trust in the state, tax administration, digital transformation, economy of Uzbekistan.

### Introduction

The effectiveness of the tax system is the basis of the economic stability and social development of any state. However, ensuring tax revenues is not limited to the establishment of strict laws or control mechanisms. In the modern economy, the concept of "voluntary fulfillment of tax obligations" is gaining central importance. This process means that the taxpayer perceives paying taxes not as an obligation, but as a

social responsibility and part of a "psychological contract" with the state.<sup>1</sup> In recent years, the Republic of Uzbekistan has been on the path of radical reform of the tax system, reducing the tax burden and simplifying administration. Although tax revenues have increased significantly as a result of the reforms implemented in the period from 2023 to 2025, the share of the shadow economy remains high, which further increases the relevance of the topic. With Uzbekistan's unreported economy expected to account for 33.3 percent of GDP by 2025, changing taxpayer behavior and fostering a culture of voluntary compliance has become a priority for state policy.<sup>2</sup>

Traditional economic theories, in particular the Allingham and Sandmo model (1972), consider the taxpayer as a rational agent who only calculates profits and losses. According to this approach, it is enough to prevent tax evasion by simply increasing the probability of an audit and increasing fines. However, practice shows that in many developed countries, despite the very low probability of an audit, the level of tax payment is very high. This phenomenon is explained by the concept of "tax morale". Tax morale is the internal motivation of the taxpayer to pay taxes, which is formed under the influence of psychological factors such as social norms, a sense of justice, and trust in state institutions. The purpose of this study is to identify the economic and psychological determinants of the formation of a culture of voluntary compliance with tax obligations in the conditions of Uzbekistan and to scientifically analyze existing problems. The article will examine in detail the latest statistical data for 2023-2025, the effectiveness of digital platforms (for example, the "Tax" mobile application), and strategies for reducing the shadow economy.

## **Analysis of literature on the topic**

Scientific research in the field of tax compliance has a long history and has developed mainly in two major directions: economic and psychological approaches.

## **Tax Morale and Fiscal Psychology**

Recognizing the limitations of economic models, researchers, in particular Bruno Frey and Benno Torgler, introduced the concept of "tax morale" into scientific circulation. Tax morale is the perception of paying taxes as a moral and social obligation. From a psychological point of view, taxpayers derive satisfaction not only from "private utility" but also from "social utility" and from feeling part of society. Recent studies (2023-2025) highlight the role of the following factors in shaping tax morale:

---

<sup>1</sup>Demin, AV (2023). Psychological factors of tax compliance. *Psychology and Law*, 13(1), 170–178.  
<https://doi.org/10.17759/psylaw.2023130112>

<sup>2</sup>InLibrary. (n.d.). Article page. <https://inlibrary.uz/index.php/jasss/article/view/122219>

1. **Trust in the state and institutions:** If citizens believe that the government is spending taxes fairly and transparently, they will be more likely to pay taxes voluntarily.
2. **Fairness of the tax system:** Equal distribution of the tax burden for all and the absence of tax evasion by "big players" reinforces a sense of social justice.
3. **Social norms:** If the people around a person (the business environment) have made paying taxes the norm, the person themselves will also act in accordance with this norm.
4. **Psychological contract:** The relationship between the taxpayer and the state is seen as a dialogue based on the principle of "payment for a service" rather than simply an obligation.

Eric Kirschler's Slippery Slope Framework combines these two approaches. According to it, tax compliance is built on two pillars: the power of the state to control (Power) and trust in the state (Trust). Strong control ensures "mandatory compliance", while high trust ensures "voluntary compliance".

## Approaches of Uzbek scientists

Tax reform and tax behavior issues in Uzbekistan have been studied by scholars such as A. Vakhobov, B. Toshmurodova, A. Juraev, and F. Karimov. Their research focuses mainly on improving tax administration, optimizing the tax burden, and ensuring fiscal policy sustainability. In recent years, digital tax administration and increasing voluntary compliance through the "Tax" mobile application have been widely discussed in scientific works.

## Research methodology

This study used a number of methods of economic-psychological analysis:

1. **Systematic analysis and synthesis:** Theoretical approaches to tax behavior (Allingham-Sandmo, Prospect Theory, Mental Accounting) were analyzed and their suitability for the conditions of Uzbekistan was studied.
2. **Statistical and comparative analysis:** A comparative analysis was conducted of the official reports and dynamic indicators of the Ministry of Economy and Finance of the Republic of Uzbekistan, the Tax Committee, and the Statistics Agency for 2023-2025.
3. **Document Analysis:** The latest amendments to the Tax Code (2024-2025) and their economic consequences were assessed from a legal and economic perspective.
4. **Inductive and deductive logic:** General tax culture trends were identified using the behavior of individual business entities.

Scientific articles from 2023-2026 in Scopus and Web of Science indexed journals, as well as decrees and resolutions of the President of the Republic of Uzbekistan, and reports of international financial organizations (World Bank, IMF, OECD) were used as the database.

### **Main part: Problem analysis and results**

#### **Tax revenues and economic dynamics in Uzbekistan (2023-2025)**

The economy of Uzbekistan has been showing steady growth in recent years. In 2024, GDP reached \$115 billion (1,454.6 trillion soums), with real growth of 6.5 percent. In the first nine months of 2025, the growth rate accelerated further, reaching 7.6 percent. This economic growth directly contributes to the expansion of the tax base and an increase in revenues.<sup>3</sup> In 2023, 71.6 percent of budget revenues were formed from tax payments. Personal income tax (PIT) revenues increased by 5.6 trillion soums compared to 2022, amounting to 29.9 trillion soums. The main reason for this growth is the legalization of the wage fund and an increase in the number of officially employed people by 5.2 percent (by 5.5 million people). The planned tax revenue of 247.8 trillion soums for 2025 is expected to be achieved through further improving administration and reducing the shadow economy.

#### **The Hidden Economy: Status and Reduction Mechanisms**

Reducing the shadow economy in Uzbekistan is a key condition for increasing voluntary compliance. According to 2025 data, the size of Uzbekistan's unobserved economy is \$36.17 billion, or 33.3 percent of GDP. Although this figure has significantly decreased compared to 45-50 percent in 2019, it still remains an obstacle to sustainable economic development.<sup>4</sup>

#### **1 : Components of the shadow economy (Q3 2025)<sup>5</sup>**

| Sector name                         | Share in total volume (%) | Reasons and analysis                     |
|-------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------|
| Agriculture, forestry and fisheries | 69.4%                     | Seasonal labor, informal peasant farms   |
| Service industry                    | 36.2%                     | Retail, catering, transportation         |
| Construction industry               | 35.0%                     | Informal brigades, raw material turnover |

<sup>3</sup>National Statistics Committee of the Republic of Uzbekistan. (2025, October 28). Gross domestic product of the Republic of Uzbekistan for January–September 2025. [https://stat.uz/img/press-relizlar/analytics-of-gdp\\_eng\\_p72885.pdf](https://stat.uz/img/press-relizlar/analytics-of-gdp_eng_p72885.pdf)

<sup>4</sup>IndexBox. (2026, January 23). Uzbekistan's shadow economy shrinks to 33% of GDP in 2025. <https://www.indexbox.io/blog/uzbekistans-shadow-economy-shrinks-to-33-of-gdp-in-2025/>

<sup>5</sup>Tukhsinov, D. (2025, October 31). Shadow and informal economy in Uzbekistan rises to 33% of GDP, topping \$36 billion. Kun.uz. <https://kun.uz/en/22753282>



|                   |       |                                       |
|-------------------|-------|---------------------------------------|
| Industrial sector | 10.2% | Relatively high level of legalization |
|-------------------|-------|---------------------------------------|

**Scientific explanation:** The informal sector (household activities) accounts for 25.6 percent of the underground economy, while the "hidden" (illegal hidden) sector accounts for 7.7 percent. Studies show that the reduction in the underground economy is directly related to the optimization of tax rates. For example, the reduction of the VAT rate to 12 percent and the retention of the corporate income tax at 15 percent encouraged entrepreneurs to come out of the "shadow". However, psychological factors - dissatisfaction with the quality of services provided by the state and fear of administrative pressure - still maintain informal activity.

#### **Digital transformation and psychological drivers in tax administration**

The "Soliq" mobile application and the cashback system have been revolutionary in forming a culture of voluntary tax payment in Uzbekistan. This system has had not only a fiscal but also a strong socio-psychological impact.

#### **Digital platform performance analysis:**

- **Number of users:** Over 14.5 million registered users as of December 2025, of which 13 million are active.
- **Cashback system:** In December 2024 alone, 24.6 billion soums were returned to 135.7 thousand users through "Social Cashback".
- **Transactional transparency:** More than 1 billion checks were issued through online-NCT (control-cash equipment), recording a turnover of 261.1 trillion soums.

**Analysis:** These digital tools reduce the "Information Asymmetry" between the taxpayer and the state. Psychologically, the cashback system encourages the consumer to play the role of a "tax inspector" - by demanding a check, he not only benefits personally, but also contributes to ensuring justice in society. This process shifts tax compliance from a "mandatory" to a "gamified" one, which is the most effective way to increase tax morale.

#### **Theoretical approaches and scientific debates:**

At the center of contemporary academic debates on the formation of tax culture is Eric Kirschler's "Slippery Slope" model. The experience of Uzbekistan shows the dynamic transformation of this model.

1. **Power of Authority:** In 2024, 16 trillion soums were collected by the prosecutor's office and tax authorities as part of the fight against the shadow economy. This ensures "mandatory compliance."

2. **Trust in Authority:** 100% automation of tax services, automatic generation of VAT and property tax reports increases trust in the system. If the system is error-free and transparent, taxpayer resistance will decrease.

In academic debates, some experts express concern that increasing tax rates (for example, increasing the e-commerce tax from 7.5% to 10% from 2025) could negatively affect voluntary compliance. This is due to the classic prediction of the Allingham-Sandmo model - that a decrease in expected profits could lead to increased flight to the underground sector. However, if the state directs these resources to improving the quality of social services (for example, "Sunny House" subsidies), tax morale could be maintained or increased.

## Conclusion and suggestions

The formation of a culture of voluntary compliance with tax obligations is not just an administrative task, but a psychological and economic process that requires a new qualitative dialogue between the state and society. Uzbekistan has achieved significant progress in this regard over the past three years (2023-2025), in particular, digitalization has helped reduce the share of the shadow economy to 33 percent.

Based on the research results, the following conclusions and practical suggestions were formulated:

1. **Psychological determinants of tax culture:** Tax morale is built not only on the threat of fines, but also on the pillars of "social justice" and "trust in the state." The results of international studies, which show that 78% of taxpayers in Uzbekistan are still inclined to evade taxes, indicate the need to strengthen moral motivation in society.
2. **Expanding digital incentives:** Strengthening public oversight through Keshbek and the "Tax" app has paid off. The next step should be to further improve the "rating system" (KPI) for entrepreneurs and further encourage voluntary compliance by providing "tax holidays" or preferential loans to high-rated entities.
3. **Tax stability:** Frequently changing tax rates and rules (e.g., excise and profit tax changes in 2025) create uncertainty and insecurity among entrepreneurs. The "conservative" and predictable nature of tax legislation is essential to ensure economic stability.
4. **Education and transparency:** Real-time reporting on which social projects (schools, roads, hospitals) tax revenues are being spent on (Local budget transparency) is the strongest driver of increasing tax morale.

The final conclusion is that by strengthening the "Trust" aspect of the "Slippery Slope" model, Uzbekistan can achieve the goal of halving the shadow economy by 2030. This

will bring an additional 20 trillion soums to the state budget, as well as serve to form a highly cultured and responsible citizenry in society.

## References:

1. Allingham, MG, & Sandmo, A. (1972). Income tax evasion: A theoretical analysis. *Journal of Public Economics*, 1(3-4), 323-338.
2. Alm, J., & Torgler, B. (2011). Do ethics matter? Tax compliance and morality. *Journal of Business Ethics*, 101(4), 635-651.
3. Demin, AV (2023). Psychological Factors of Tax Compliance. *Psychology and Law*, 13(1), 170-178. <https://doi.org/10.17759/psylaw.2023130112>
4. Feld, LP, & Frey, BS (2007). Tax Compliance as the Result of a Psychological Tax Contract. *Law & Policy*, 29(1), 102-120.
5. Ibragimov, AT (2026). The Role of the Tax System in the Republic of Uzbekistan. *Journal of Applied Science and Social Science*, 16(3).
6. Kirchler, E. (2007). *The Economic Psychology of Tax Behavior*. Cambridge University Press.
7. Luttmer, E. F., & Singhal, M. (2014). Tax Morale. *Journal of Economic Perspectives*, 28(4), 149-168.
8. Ministry of Economy and Finance of the Republic of Uzbekistan. (2024). *Public finance and state budget report*. Tashkent.
9. State Tax Committee of the Republic of Uzbekistan. (2025). *Statistical report on tax revenues and tax administration*. Tashkent.
10. Torgler, B. (2007). *Tax Morale and Tax Compliance: A Theoretical and Empirical Analysis*. Edward Elgar Publishing.
11. Vahobov, AV (2018). *Taxes and the Taxation System*. Tashkent: Finance Publishing House.
12. Yitzhaki, S. (1974). A note on income tax evasion: A theoretical analysis. *Journal of Public Economics*, 3(2), 201-202.

## THE LOCAL FEES AND TAXES IN FORMING REGIONAL BUDGETS: FINANCIAL

**Ergasheva Aziza** - Samarkand Institute of  
economics and service, Assistant at the  
Department of Investments and Innovations

[alijon.turayev@mail.ru](mailto:alijon.turayev@mail.ru)

**Mamasharipov Humoyun** – Samarkand Institute of  
economics and service, Faculty of Economics  
3rd year student

[mamasharipovhumoyun6@gmail.com](mailto:mamasharipovhumoyun6@gmail.com)

**Abstract:** The article is aimed at strengthening the revenue base of local budgets in the context of the reform of the state financial system in the Republic of Uzbekistan, in particular, at analyzing the role of local taxes and fees. The article studies the theoretical foundations of fiscal decentralization processes, including the concepts of fiscal federalism of economists such as R. Musgrave and W. Oates, in comparison with the modern practice of Uzbekistan. The level of regional financial independence is assessed based on real statistical data for 2023-2025, the laws on the State Budget and legal experiments carried out on the "Neighborhood Budget" system. As a result of the study, the role of property, land and income taxes in the stability of the local budget is scientifically substantiated. Also, practical proposals have been developed to reduce interregional financial imbalances, optimize the share of transfers, and increase the incentive of local authorities to expand the tax base. This article is intended for economists, finance professionals, and students of higher education institutions.

**Keywords:** Local budget, fiscal decentralization, financial independence, land tax, property tax, personal income tax, neighborhood budget, inter-budgetary transfers, vertical imbalance, social spending, tax administration, territorial development, Pareto efficiency.

### Login

In the modern system of state administration, the transfer of power from the center to the lower levels, that is, the process of decentralization, has not only political, but also deep economic foundations. The reforms implemented in the Republic of Uzbekistan in recent years have established the principle of "for human dignity" as a priority, which directly requires solving the problems of the population on the spot, that is, at the mahalla and district levels. In order to eliminate territorial socio-economic

problems, local government bodies must have sufficient financial resources and the authority to independently manage them.<sup>1</sup>

The Law of the Republic of Uzbekistan "On the State Budget for 2024" and the budget parameters for 2025 show that expanding the revenue base of local budgets is considered a strategic task in the country. Local taxes - land tax, property tax and other fees - are not only a source of budget revenues, but also an important economic instrument for developing regional infrastructure and improving the business environment. In particular, the introduction of the "Neighborhood Budget" system as a legal experiment starting in 2023 has ushered in a new era in the allocation of financial resources to the lowest level.<sup>2</sup>

The relevance of the study is that today many regions are still highly dependent on transfers from the republican budget. This reduces the motivation of local authorities to expand the tax base in their territories and find new sources of income. Therefore, analyzing the real role of local taxes and fees in the formation of regional budgets, identifying existing problems and scientifically substantiating ways to achieve financial independence is an urgent task today. This article will cover these issues in detail based on theoretical approaches and real statistical data for the last three years.

## **Analysis of literature on the topic**

Theories of fiscal decentralization and budget federalism have gained wide popularity in world economic thought. Research in this area can be conditionally divided into "first generation" and "second generation" theories of fiscal federalism. The founders of the first generation theory are Richard Musgrave and Wallace Oates. Musgrave (1959) in his theory of social finance divides the economic functions of the state into three main blocks: macroeconomic stabilization, income redistribution, and resource allocation (allocation). He believes that the stabilization and redistribution functions should be at the central government level, since attempts at the local level will be ineffective. However, the function of distributing public goods and services in accordance with the needs of the population (allocation) is most economically efficient for local governments to perform.<sup>3</sup>

Wallace Oates (1972) in his famous "Decentralization Theorem" argues that local governments understand the preferences and needs of their populations better than the central government. Therefore, if the costs of producing a public good are the same in

---

<sup>1</sup>Agency for Technical Regulation of Uzbekistan. (2025). Implementation of the Resolution on measures to ensure the implementation of the Law of the Republic of Uzbekistan on the State Budget for 2024.

<sup>2</sup>President of the Republic of Uzbekistan. (December 26, 2022). On additional measures to further expand the financial capabilities of makhallas through the introduction of the makhalla budget system (Resolution No. PQ-458).

<sup>3</sup>Wallace E. Oates. (2005). Toward a second-generation theory of fiscal federalism. *International Tax and Public Finance*, 12(4), 349–373.

all regions, its distribution at the local level is Pareto-optimal than a uniform centralized distribution. Oates's approach is complemented by the principle of "fiscal equivalence", according to which users of public services should recover their costs through local taxes.

Tiebout's (1956) model proposes the concept of "voting with one's feet," which suggests that residents will move to areas that offer favorable tax rates and public service packages, creating competition among local governments, which in turn forces them to manage local budgets more efficiently.

The second generation of fiscal federalism theory (Weingast, Qian, etc.) focuses more on political economy and institutional aspects. Representatives of this theory analyze the behavior of local officials and their incentives to increase revenues. If local budget deficits are constantly covered by high-level budget expenses (soft budget constraints), local governments will not have an incentive to work efficiently.

Uzbek scientists A. Vakhobov, A. Juraev and others have studied the issues of improving the activities of local financial bodies, strengthening the revenue base of regional budgets and ensuring interregional financial balance. Their studies emphasize the need to increase the incentive role of local taxes, in particular, to assess land and property taxes based on market principles. In recent years, the socio-economic effectiveness of the "Makhalla Budget" system and its impact on the financial independence of local self-government bodies have become one of the main topics in scientific debates.

## Research methodology

This study uses dialectical and logical methods of studying economic phenomena, a systematic approach, comparative analysis, statistical grouping, and induction and deduction methods. The information base of the study is the legislation of the Republic of Uzbekistan on the budget for 2023-2025, reports of the Ministry of Economy and Finance, data of the Tax Committee, and recommendations of international financial institutions (IMF, World Bank).

The following sequence was followed when analyzing the data:

1. The composition and dynamics of local budget revenues in 2023-2024 were studied in the section of assigned and regulatory revenues.
2. The growth rates of local taxes (property, land, water resources taxes) and their share in total revenues were calculated.
3. As part of the "Neighborhood Budget" experiment, the distribution of revenues in 14 districts and their targeted use were analyzed.
4. Trends in the coming years were assessed based on the budget parameters and forecasts set for 2025.



The reliability of the results is ensured by their reliance on real statistical indicators and regulatory legal documents.

### Main part problem analysis and results

Uzbekistan's modern budget system has a two-tier (republican and local) structure, with local budgets, in turn, including regional, district, and city budgets. The main obstacle to achieving financial independence is the excess of local budget expenditures over revenues and the resulting vertical imbalance.

### Analysis of local budget revenues (2023-2024)

The 2024 budget policy focused on giving more authority to local authorities and diversifying their revenue base. The table below provides comparative indicators of the main sources of local budget revenues in 2023-2024:

| Types of income                         | 2023 (billions of soums) | 2024 (billion soums) | Growth (%)   | Share in 2024 (%) |
|-----------------------------------------|--------------------------|----------------------|--------------|-------------------|
| <b>I. Consolidated revenues (total)</b> | <b>25,569.9</b>          | <b>31,451.4</b>      | <b>23.0%</b> | <b>41.99%</b>     |
| Property tax from individuals           | 1,273.8                  | 2,368.4              | 85.9%        | 3.16%             |
| Property tax from legal entities        | 3,058.1                  | 4 346.4              | 42.1%        | 5.80%             |
| Land tax (total)                        | 5,806.2                  | 7 171.1              | 23.5%        | 9.57%             |
| Water resources tax                     | 799.7                    | 1,261.1              | 57.7%        | 1.68%             |
| <b>II. Regulatory revenues</b>          | <b>23,589.1</b>          | <b>26,608.7</b>      | <b>12.8%</b> | <b>35.53%</b>     |
| Personal Income Tax (Income Tax)        | 17,888.2                 | 22,056.5             | 23.3%        | 29.45%            |
| Profit tax (local share)                | 5,700.9                  | 4,552.3              | -20.2%       | 6.08%             |
| <b>III. Fees and other revenues</b>     | <b>1,317.2</b>           | <b>1,770.4</b>       | <b>34.4%</b> | <b>2.36%</b>      |

Source: Compiled by the author based on information from the Ministry of Economy and Finance of the Republic of Uzbekistan and the Tax Committee.

### Analysis of results and scientific interpretation

The analysis shows that the total volume of local budget revenues increased significantly in 2024. The 23% increase in consolidated revenues indicates an increase in funds under the direct management of local authorities. The largest growth rate was observed in **property taxes collected from individuals (85.9%)**. There are several reasons for this sharp increase. Firstly, as a result of the registration and digitization of

cadastral data in the republic, many real estate objects that were previously excluded from taxation were included in the tax base. Secondly, the taxable value of property is being indexed and brought closer to market value. This is consistent with Oates' principle of "fiscal equivalence", that is, as the cost of territorial infrastructure (roads, lighting, security) increases, it is considered fair that owners who use it pay more taxes.

**Land tax** revenues increased by 23.5% to 7.1 trillion soums. Land tax is considered the "best local tax" in classical economics, since land is an immovable resource and its base cannot be hidden or moved to another area. The revision of the base rates for non-agricultural land in 2024 provided stable revenues for local budgets.

**water tax** revenues have both fiscal and environmental implications. It is not only a way to supplement the budget, but also a mechanism to encourage the efficient use of resources in the face of water scarcity.

However, the decrease in **corporate income tax** revenues by 20.2% is noteworthy. This can be explained by the transition of large enterprises to centralized tax payments to the republican budget or by a decrease in economic activity in some regions. This indicates that the stability of local budgets depends more on the administrative division than on the level of regional business development.

### **The "Neighborhood Budget" system and its results**

One of the most progressive directions of Uzbekistan's budget reforms is the decentralization of financial resources to the community level. By Resolution No. PQ-458, a legal experiment was conducted in 14 districts starting in June 2023.

**Experimental mechanism:** In selected districts, 10 percent of property and land taxes collected from individuals in communities will be deposited directly into the community's own fund. The right to spend these funds is given to the council of citizens' assemblies, which, with the participation of the district's assistant mayor, will solve the most pressing problems of the community (internal roads, garden repair, landscaping).

| Areas where the experiment was conducted (sample) | Main results of the system                                                                                         |
|---------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Uchtepa district, Tashkent city                   | The population's confidence in paying taxes has increased, and revenue forecasts have been met with flying colors. |
| Samarkand v. Urgut district                       | More than 100 small projects to improve local infrastructure were funded.                                          |
| Fergana v. Baghdad district                       | The participation of neighborhood activists in reducing tax arrears has increased by 30%.                          |

This system acts as an economic "stimulus." If neighborhood residents see that 10 percent of their taxes are being spent on paving their streets, tax evasion will decrease. This is the local version of the Tiebout model: residents demand and exercise control over quality services in return for their taxes.

## Key indicators for 2025:

- Local budget revenues are projected to total **101.4 trillion soums**, an increase of 21% compared to 2024.
- **the State Budget** in local budgets will remain stable (23.1 trillion soums).
- A certain degree of independence (through the application of coefficients) remains with local government authorities in setting tax rates.

At the same time, the issue of inter-budgetary transfers remains relevant. In 2025, regulatory transfers totaling **31.2 trillion soums** will be allocated to regional budgets. These funds will be mainly directed to covering social sector expenses (teachers' and doctors' salaries).

## Main transfer recipient regions:

1. Kashkadarya region – 3.6 trillion soums.
2. Namangan region – 3.5 trillion soums.
3. Surkhandarya region – 3.4 trillion soums.

Interestingly, Tashkent city, Tashkent region, and Navoi region are considered "donor" regions that channel funds to the republican budget. This situation indicates the high level of regional economic inequality in Uzbekistan and the need to focus on developing the revenue base of non-donor regions in the next stage of fiscal decentralization.

## Analysis of scientific debates and problems

There are a number of theoretical and practical problems in the process of fiscal decentralization. First, the issue of **macroeconomic stability**. Some researchers believe that decentralization can lead to uncontrollable deficits at the local level and, as a result, inflation. However, the experience of Uzbekistan shows that the establishment of strict debt limits for local budgets reduces this risk.

Second, **administrative capacity**. Local governments are experiencing a shortage of staff to analyze budgets and plan effectively. As Musgrave points out, decentralization leads to a waste of resources if the quality of local governance is poor. Third, **the risk of corruption**. When funds are diverted from the center to the periphery, they become difficult to control. That is why Uzbekistan has introduced the "Open Budget" portal, which allows citizens to track budget expenditures online and vote.

## Conclusion and suggestions

The results of the study show that the role of local levies and taxes in the formation of regional budgets in Uzbekistan is significantly strengthening. The trends for 2023-2025 reflect bold steps towards financial independence, but the following proposals should be implemented to further improve the system:

1. **Aligning the tax base with market value:** It is necessary to accelerate the process of transitioning from cadastral value to market value in calculating property and land taxes. This will not only increase budget revenues, but also ensure the efficient use of land resources.
2. **Expanding the "Neighborhood Budget" system:** Given the positive results of the 14 districts where the experiment was conducted, it is proposed to implement this system in all neighborhoods of the republic and gradually increase the allocation amount from 10 percent to 20 percent.
3. **Granting additional tax powers to local authorities:** It is advisable to give Local Councils the right to set the rates of certain fees and taxes (e.g., tourism fees, environmental fees) within a wider range, based on territorial characteristics.
4. **Transforming the transfer system into an incentive-based system:** When allocating transfers to regions, it should be taken into account how much they have increased their revenues compared to the forecast. If a region increases its revenues, its transfers should not be reduced, but rather additional bonuses should be provided.
5. **Digital monitoring and increased transparency:** It is necessary to further improve the real-time monitoring system (Dashboard) of local budget revenues at the district level, allowing each citizen to see where the taxes paid by their neighborhood are spent.
6. **Introduction of PIMA (Investment Management Assessment) criteria:** When selecting local investment projects, it is necessary to establish a system for assessing their economic efficiency and social benefits based on international standards.

In short, local taxes and fees are not just numbers, but the foundation of regional development. Having achieved financial independence, local authorities will become the most reliable partners of the central government in improving the well-being of the population in their territories, creating new jobs and modernizing infrastructure. 2025 and beyond will be a period for Uzbekistan to complete the process of fiscal decentralization and build a sustainable regional economy

## References:

1. Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan. (nd). *Implementation of the Resolution on measures to ensure the implementation of the Law “On the State Budget of the Republic of Uzbekistan”*. <https://gov.uz/oz/standart/pages/2024-yil-uchun-o-zbekiston-respublikasining-davlat-budjeti-to-g-risida-gi-qonuni-ijrosini-ta-minin-chora-bayraviavi-to-g-risida-gi-qarorining-ijrosi>
2. [Invexi](https://invexi.org). (nd). *Information on the state budget of the Republic of Uzbekistan for 2024*. <https://invexi.org>
3. Ministry of Economy and Finance of the Republic of Uzbekistan. (nd). *Official document*. <https://api.mf.uz>
4. President of the Republic of Uzbekistan. (2022, December 26). *On expanding the financial capabilities of makhallas through the introduction of the "Makhalla Budget" system (No. PQ-458)* . <https://lex.uz/uz/docs/-6326672>
5. Oates, WE (2005). *Toward a second-generation theory of fiscal federalism*. *International Tax and Public Finance*, 12(4), 349–373. [https://extranet.parisschoolofeconomics.eu/docs/koenig-pamina/2ndgenerationfiscalfederalism\\_oates\\_2005.pdf](https://extranet.parisschoolofeconomics.eu/docs/koenig-pamina/2ndgenerationfiscalfederalism_oates_2005.pdf)
6. Oliy Majlis of the Republic of Uzbekistan. (2024, December 24). *On the state budget of the Republic of Uzbekistan for 2025 (No. O'PYK–1011)*. <https://lex.uz>
7. Administration of the President of the Republic of Uzbekistan. (2023). *State Program (as of November 1)*. <https://davlatdasturi.uz>

**Kambaraliyeva Intizor Suxrobovna** - Termiz davlat universiteti, Iqtisodiyot  
fakulteti, 2-kurs [kambaraliyevaintizor@gmail.com](mailto:kambaraliyevaintizor@gmail.com)

*Annotatsiya.* Ushbu maqolada Adam Smitning “ko‘rinmas qo‘l” nazariyasining hozirgi **raqamli iqtisodiyot** sharoitida amal qilish mexanizmi chuqur nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi klassik bozor nazariyasining **platformalashgan, ma’lumotlarga tayanuvchi, tarmoq effektlari kuchli va algoritmlar vositasida boshqariladigan bozorlarda** qay darajada ishlashini aniqlashdan iborat. Maqolada tarixiy-mantiqiy, komparativ, institutsional hamda tahliliy yondashuvlardan foydalanildi. Tahlil natijalari shuni ko‘rsatadiki, Smit ilgari surgan erkin raqobat, individual manfaat va umumiy farovonlik o‘rtasidagi bog‘liqlik raqamli iqtisodiyotda to‘liq inkor etilmaydi. Aksincha, elektron tijorat, raqamli to‘lovlar, onlayn xizmatlar va innovatsion platformalar tranzaksiya xarajatlarini kamaytirish, bozorlarga kirishni yengillashtirish hamda innovatsiyani jadallashtirish orqali “ko‘rinmas qo‘l”ning zamonaviy ifodasini yuzaga keltirmoqda. Biroq raqamli bozorlarda **tarmoq effektlari, ma’lumotlar ustunligi, switching costs, gatekeeper-lik va platformalar markazlashuvi** kuchaygani sari bozorning o‘z-o‘zini tartibga solish qobiliyati cheklanadi. Shu sabab maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida “ko‘rinmas qo‘l” samarali ishlashi uchun **raqobat siyosati, algoritmik shaffoflik, ma’lumotlar muhofazasi, portativlik va institutlarning faol ishtiroki** zarurligi asoslab beriladi. O‘zbekistonning raqamli transformatsiyasi misolida esa bozor tashabbusi bilan davlatning aqlli tartibga solish mexanizmlari uyg‘unlashgandagina barqaror iqtisodiy samara yuzaga kelishi ko‘rsatib beriladi. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi, elektron tijorat bozorining o‘sishi va IT xizmatlari eksportidagi ijobiy dinamika mazkur xulosani amaliy jihatdan tasdiqlaydi.



*Kalit soʻzlar:* Adam Smit, koʻrinmas qoʻl, raqamli iqtisodiyot, platforma iqtisodiyoti, tarmoq effekti, maʼlumotlar iqtisodiyoti, elektron tijorat, bozor qudrati, raqobat, switching costs, gatekeeper, algoritmik boshqaruv, Oʻzbekiston, raqamli transformatsiya.

## KIRISH

Iqtisodiy tafakkur tarixida **Adam Smit** bozordagi oʻz-oʻzini tartibga solish mexanizmini eng chuqur izohlagan mutafakkirlardan biri hisoblanadi. Uning **“koʻrinmas qoʻl”** gʻoyasi mohiyatan shuni anglatadiki, erkin bozor sharoitida oʻz manfaatini koʻzlab harakat qiluvchi subyektlar narx signallari, raqobat va talab-taklif orqali bilvosita jamiyat manfaatiga ham xizmat qilishi mumkin. Mazkur yondashuv klassik liberal iqtisodiyotning metodologik tayanchiga aylandi. Ammo XXI asrga kelib iqtisodiy faoliyatning tobora katta qismi **raqamli platformalar, sunʼiy intellekt, maʼlumotlar bazalari, algoritmik vositachilik va onlayn xizmatlar** orqali amalga oshirilayotgan bir sharoitda ushbu nazariyani qayta talqin qilish ehtiyoji paydo boʻldi. Chunki raqamli bozorda tovar yoki xizmatning oʻzi emas, koʻpincha **foydalanuvchi maʼlumoti, platforma infratuzilmasi, tarmoq hajmi va algoritmik ustunlik** asosiy iqtisodiy resursga aylanmoqda.

Hozirgi raqamli iqtisodiyotning oʻziga xosligi shundaki, u anʼanaviy bozorga qaraganda tezroq kengayadi, chegaralarni nisbatan tez buzadi va koʻp hollarda **“gʻolib hammasini oladi”** tamoyiliga yaqinlashadi. OECD tahlillariga koʻra, raqamli bozorlarda bozor qudratini shakllantiruvchi asosiy omillar qatoriga **tarmoq effektlari, masshtab va koʻlam iqtisodi, maʼlumotlar ustunligi, switching costs hamda koʻp tomonlama bozor tuzilmalari** kiradi. Ayrim hollarda platforma foydalanuvchi uchun **“bepul”** xizmat koʻrsatadi, biroq aslida qiymat foydalanuvchining eʼtibori, vaqti va maʼlumoti orqali oʻzlashtiriladi. Demak, narxning oʻzi raqamli bozor samaradorligini ifodalovchi yetarli indikator boʻlib qolmaydi. Aynan shu yerda Smit nazariyasi yangi iqtisodiy muhit bilan toʻqnashadi: klassik bozorda narx markaziy signal boʻlgan boʻlsa, raqamli bozorda **maʼlumot va algoritmik nazorat** markaziy kuchga aylanadi.

Mavzuning dolzarbligi O‘zbekiston tajribasi bilan ham yanada kuchayadi. Prezidentning **PF-6079-son Farmoni** bilan “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi tasdiqlangan bo‘lib, unda raqamli ta’lim, elektron hukumat, raqamli industriya va telekommunikatsiya infratuzilmasini rivojlantirish ustuvor vazifa sifatida belgilangan. 2024-yilda hukumatga qarashli manbada O‘zbekistonda **50 dan ortiq marketplace** ro‘yxatdan o‘tgani va ular aylanmasi **300 million AQSh dollariga** yetgani, 2027-yilgacha bu ko‘rsatkichni **1 milliard dollarga** yetkazish kutilayotgani qayd etilgan. Shu bilan birga, 2025-yilgi AQSh savdo qo‘llanmasi O‘zbekistonning kengroq **2024-yil elektron tijorat bozorini 1,2 milliard AQSh dollari**, ya’ni chakana savdoning **3,8 foizi** deb baholaydi. Bu ikki ko‘rsatkichning farqi shuni ko‘rsatadiki, “marketplace aylanmasi” va “umumiy elektron tijorat bozori” bir xil tushuncha emas; ilmiy tahlilda aynan mana shu farqni ajratish zarur. Raqamli iqtisodiyotga oid bunday tafovutlar nazariyani amaliy ma’lumotlar bilan uyg‘un tahlil qilish zarurligini ko‘rsatadi.

Bundan tashqari, global raqamli makonning kengayib borayotgani mavzuni yanada muhim qiladi. ITU ma’lumotiga ko‘ra, 2024-yilda dunyoda **5,5 milliard kishi**, ya’ni jahon aholisining **68 foizi** internetdan foydalangan. Bu ko‘rsatkich raqamli bozorlar endi iqtisodiyotning chekka qatlami emas, balki uning markaziy strukturasiga aylanib borayotganini anglatadi. Shunday sharoitda Adam Smit nazariyasining raqamli iqtisodiyotdagi amal qilish chegaralarini aniqlash nafaqat nazariy, balki amaliy siyosat, raqobatni himoya qilish, platforma boshqaruvi va iqtisodiy modernizatsiya nuqtai nazaridan ham dolzarb vazifadir.

## ADABIYOTLAR TAHLILI

Raqamli iqtisodiyot va uning bozor mexanizmlariga ta’siri so‘nggi yillarda xalqaro hamda mahalliy ilmiy adabiyotlarda faol muhokama qilinmoqda. Xususan, OECD raqamli bozorlarda bozor qudrati tushunchasi an’anaviy tovar bozorlari bilan taqqoslaganda sezilarli darajada murakkablashganini, bunda ayniqsa **network effects, lock-in, switching costs va data concentration** asosiy omillar ekanini ko‘rsatadi. UNCTAD esa 2020–2024 yillar oralig‘ida qabul qilingan yangi raqamli siyosat choralarining **uchdan biridan ko‘prog‘i** aynan **raqamli xizmatlar, elektron tijorat**

va platforma bozorlariga qaratilganini ta'kidlaydi; rivojlangan mamlakatlarda bu choralarning yarmidan ko'prog'i yirik platformalarning **data-related abuses**ini cheklashga yo'naltirilgan. Bu faktlarning o'zi raqamli iqtisodiyotda "ko'rinmas qo'l" avtomatik tarzda muvozanat hosil qilmayotganini ko'rsatadi.

O'zbekistonlik tadqiqotchilar orasida ham raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi, elektron tijoratning kengayishi va korxonalar raqobatbardoshligiga ta'siri yuzasidan qator ilmiy ishlanmalar mavjud. Masalan, **Dilnoza Shadmankulova** raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishga ta'sir etuvchi omillarni statistik ma'lumotlar asosida tahlil qiladi va huquqiy muhit, infratuzilma hamda inson kapitalining hal qiluvchi rolini alohida ta'kidlaydi. **Jonibek Ravzatov** esa raqamli iqtisodiyot sharoitida korxonalar raqobatbardoshligini oshirish yo'llarini ko'rib chiqib, raqamli transformatsiya biznesning bozordagi moslashuvchanligini kuchaytirishini asoslaydi. **Firangis Mustafayev**ning elektron tijorat tizimlarining joriy holatiga bag'ishlangan tadqiqoti esa O'zbekistonda raqamli savdo mexanizmlarining institutsional va amaliy shakllanish jarayonini yoritadi. Ushbu ilmiy qarashlar Smitning klassik nazariyasini bevosita tahlil qilmasa-da, uning bugungi raqamli bozorlardagi transformatsiyasini tushunish uchun muhim empirik va institutsional asos yaratadi.

## ASOSIY QISM

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, **Adam Smitning "ko'rinmas qo'l" nazariyasi raqamli iqtisodiyotda qisman amal qiladi, biroq u klassik ko'rinishidan sezilarli darajada farqlanadi.** Birinchi navbatda, raqamli texnologiyalar bozorning tranzaksiya xarajatlarini keskin kamaytirdi. Elektron tijorat, raqamli to'lovlar, onlayn logistika, qidiruv tizimlari va raqamli marketing vositalari xaridor bilan sotuvchi o'rtasidagi masofani qisqartirdi, axborot qidirish xarajatlarini pasaytirdi va ayrim yo'nalishlarda bozorga kirish to'siqlarini yumshatdi. Jahon banki O'zbekiston kabi quruqlik bilan chegaralangan mamlakatlar uchun elektron tijoratni inklyuziv o'sish, global qiymat zanjirlariga integratsiya va yoshlar bandligini oshirish omili sifatida baholaydi. Demak, tadbirkor o'z foydasini ko'zlab raqamli maydonga kirganida, u ko'pincha bilvosita ravishda iste'molchi uchun qulaylik, tezlik va tanlov

imkoniyatlarini ham kengaytiradi. Bu jihatdan qaralganda, “ko‘rinmas qo‘l”ning samaradorlikka asoslangan mantig‘i raqamli makonda ham saqlanib qolgan.

Ikkinchi muhim jihat shundaki, raqamli iqtisodiyot innovatsion raqobatni kuchaytiradi. OECD Digital Economy Outlook 2024 hisobotida sun‘iy intellekt, yangi avlod tarmoqlari, immersiv texnologiyalar va raqamli xizmatlar iqtisodiy o‘rishning yangi drayverlari sifatida tavsiflanadi. Firma o‘z manfaatini ko‘zlab yangi ilova, servis, fintech yechim yoki platforma yaratadi; natijada raqamli bozorda xizmat sifati yaxshilanadi, foydalanuvchi tajribasi boyiydi va iqtisodiyotda yangi qiymat zanjirlari paydo bo‘ladi. Bu holat Smit tasvirlagan individual manfaat va umumiy foyda o‘rtasidagi aloqaning yangi texnologik ifodasidir. Ayniqsa dasturiy mahsulotlar, freelancing, raqamli xizmatlar eksporti va onlayn savdo segmentlarida ochiq kirish xarajatlarining nisbatan pastligi bozor mexanizmining faol ishlashiga sharoit yaratadi.

Biroq aynan shu nuqtada nazariyaning zaif tomoni ham yuzaga chiqadi. Raqamli bozorlarda barcha ishtirokchilar bir xil sharoitga ega emas. Platforma foydalanuvchilar soni ortgan sari uning qiymati yana oshadi, foydalanuvchilar ko‘p bo‘lgani sari ko‘proq ma‘lumot yig‘iladi, ko‘proq ma‘lumot esa algoritmnini yanada takomillashtiradi. Natijada yirik platforma kichik raqibga nisbatan **o‘z-o‘zini kuchaytiruvchi ustunlikka** ega bo‘ladi. OECD bunday holatni bozor qudratining raqamli shakli sifatida ko‘rsatadi: **strong network effects, single-homing va switching costs** birgalikda yangi kiruvchilar uchun bozorda barqaror raqobat yaratishni qiyinlashtiradi. Demak, klassik nazariyadagi erkin kirish va ko‘plab sotuvchilar tamoyili raqamli maydonda ko‘pincha buziladi. Bu yerda “ko‘rinmas qo‘l” emas, balki **“ko‘rinadigan platforma nazorati”** ishlay boshlaydi.

Raqamli iqtisodiyotda narx mexanizmining o‘zi ham yetarli indikator emas. Smit davrida tovarning bozordagi narxi resurslar taqsimoti uchun markaziy signal vazifasini bajargan. Hozir esa ko‘plab platformalar iste‘molchiga “nol narx”da xizmat ko‘rsatadi, lekin reklama joylashtirish, ma‘lumot yig‘ish, algoritmik tavsiya va komissiya siyosati orqali katta iqtisodiy qiymat oladi. Foydalanuvchi oddiy xaridor emas, u ayni paytda **ma‘lumot ishlab chiqaruvchi resursga** ham aylanadi. Shu sababli raqamli bozor

samaradorligini faqat narxlar pasayishi bilan o'lchash ilmiy jihatdan noto'g'ri. Bu nuqtada "ko'rinmas qo'l" nazariyasining yangi cheklovi yuzaga chiqadi: bozor natijasining ijtimoiy foydasi endi faqat erkin ayirboshlash bilan emas, balki **ma'lumotlarning kim qo'lida va qanday tartibda jamlanishi** bilan ham belgilanadi.

O'zbekiston misolida bu masala ayniqsa qiziqarli. Bir tomondan, mamlakatda raqamli iqtisodiyot bo'yicha ijobiy dinamika mavjud. Jahon banki ma'lumotiga ko'ra, O'zbekistonning **IT-enabled services eksporti 2017-yildagi 600 ming AQSh dollaridan 2022-yilda 140 million AQSh dollariga ko'tarilgan**. Biroq shu bilan birga, AKT sektorining YaIMdagi ulushi 2022-yilda atigi **1,9 foiz** bo'lib qolgan. Bu ko'rsatkichlar shuni ko'rsatadiki, raqamli sektor jadal sur'atlarda o'smoqda, ammo butun iqtisodiyot miqyosida uning salmog'i hali to'liq shakllanib ulgurmagan. Ikkinchi tomondan, hukumat 2030-yilgacha **IT eksportini 5 milliard AQSh dollariga yetkazish va 300 ming kishini IT sektorida band qilish** kabi katta maqsadlarni ilgari surmoqda. Bu esa bozor kuchlarining o'zi emas, balki ularni qo'llab-quvvatlaydigan siyosiy va institutsional mexanizmlar ham faol ekanini ko'rsatadi. **Shunday qilib, O'zbekiston tajribasi "ko'rinmas qo'l"ning raqamli davrda yakka holda emas, balki "aqlli ko'rinadigan qo'l", ya'ni davlatning strategik qo'llab-quvvatlovi bilan birga ishlashini tasdiqlaydi.**

Bu yerda muhim nazariy xulosa shuki, raqamli iqtisodiyotda erkin bozor avtomatik ravishda adolatli va samarali natija bermaydi. Aksincha, kuchli platformalar o'z infratuzilmasi, algoritmlari va ma'lumot bazasi orqali bozordagi ustunligini mustahkamlashi mumkin. UNCTAD 2020–2024 yillarda yangi competition-related digital policy measuresning uchdan biridan ko'prog'i aynan raqamli xizmatlar, elektron tijorat va platforma bozorlariga qaratilganini qayd etadi. Bu shuni anglatadiki, butun dunyoda siyosat yurituvchilar raqamli iqtisodiyotda bozorning o'zini o'zi to'liq tartibga sola olmasligini tobora aniqroq tushunib bormoqda. Demak, Adam Smit nazariyasining bugungi talqini shundan iboratki, **bozor samaradorligini saqlash uchun endi bozorni himoya qiluvchi institutlar ham zarur**. Raqobat siyosati, ma'lumotlar portativligi, interoperability, antimonopoliya nazorati va algoritmik

shaffoflik bozorga qarshi vosita emas; ular raqamli davrda bozorning sog'lom ishlashi uchun zarur infratuzilmadir.

Mahalliy ilmiy qarashlar ham shu xulosani qo'llab-quvvatlaydi. Shadmankulova raqamli iqtisodiyot rivojlanishiga ta'sir etuvchi omillar sifatida **huquqiy muhit, raqamli infratuzilma, inson kapitali va innovatsion siyosatni** alohida ajratadi. Ravzatov korxonalar raqobatbardoshligini oshirishda raqamli vositalarning hal qiluvchi rol o'ynashini ko'rsatadi. Mustafayeva esa elektron tijorat tizimlarining amaliy qo'llanishi jadal kengayayotgan bo'lsa-da, uning samaradorligi institutsional muhit va boshqaruv sifati bilan chambarchas bog'liq ekanini ko'rsatadi. Bu qarashlar Adam Smit konsepsiyasining zamonaviy davrdagi talqinini aniqlashtiradi: **raqamli iqtisodiyotda individual manfaat umumiy farovonlikka faqat ochiq infratuzilma, samarali institutlar va adolatli qoidalar mavjud bo'lgandagina xizmat qiladi.**

## XULOSA

Yuqoridagi tahlillar asosida shunday yakuniy xulosaga kelish mumkin: **Adam Smitning “ko'rinmas qo'l” nazariyasi hozirgi raqamli iqtisodiyotda o'z ilmiy ahamiyatini saqlab qolgan, biroq uning amal qilish mexanizmi sezilarli darajada murakkablashgan.** Raqamli texnologiyalar tranzaksiya xarajatlarini kamaytiradi, bozorlarga kirishni yengillashtiradi, innovatsiyani rag'batlantiradi va yangi iqtisodiy imkoniyatlar yaratadi. Shu jihatdan klassik bozor nazariyasining samaradorlikka oid yadrosi yashab qolgan. Ammo platformalar markazlashuvi, tarmoq effektlari, ma'lumotlar ustunligi va switching costs kabi omillar sabab raqamli bozorlarda erkin raqobat ko'pincha tabiiy holda emas, balki deformatsiyalangan shaklda yuzaga keladi. Bu esa “ko'rinmas qo'l”ning o'z-o'zidan mukammal muvozanat keltirib chiqarishi haqidagi an'anaviy tasavvurni cheklaydi.

**Shu sababli raqamli iqtisodiyot uchun eng to'g'ri yondashuv — Adam Smit g'oyalarini inkor etish emas, balki ularni zamonaviy institutsional sharoitga mos ravishda qayta talqin qilishdir.** O'zbekiston uchun bu xulosa alohida ahamiyatga ega. Chunki mamlakatda raqamli transformatsiya jadal ketmoqda, elektron tijorat, platforma xizmatlari va IT eksporti tez o'smoqda. Lekin bu jarayonning uzoq muddatli



samarasi faqat bozor kuchlari bilan emas, balki **raqobat siyosati, ma'lumotlar xavfsizligi, platforma ustunligini cheklash, huquqiy aniqlik va innovatsiyani rag'batlantiruvchi davlat siyosati** bilan birgalikda yuzaga chiqadi. Ana shunday uyg'unlik mavjud bo'lgandagina **"ko'rinmas qo'l"** raqamli davrda ham jamiyat farovonligiga xizmat qiluvchi nazariy va amaliy mexanizm sifatida o'z ahamiyatini saqlab qoladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Shadmankulova D.A. Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishga ta'sir etuvchi omillardan samarali foydalanish chora-tadbirlari // Raqamli iqtisodiyot va sun'iy intellekt texnologiyalarining jamiyat rivojlanishidagi ahamiyati. – 2025. – T. 1. – № 1. – B. 40–46. – DOI: 10.5281/zenodo.14197738.
2. Ravzatov J.B. Raqamli iqtisodiyot sharoitida korxonalar raqobatbardoshligini oshirish yo'llari // Raqamli iqtisodiyot. – 2025. – № 3. – B. 49–56.
3. Mustafayeva F. O'zbekistonda elektron tijorat tizimlari qo'llanilishining joriy holatini tahlil qilish ("FOTON" AJ misolida) // Raqamli iqtisodiyot. – 2025. – № 8.
4. Qodirov F. O'zbekistonda raqamli iqtisodiyot // Shahrizabz davlat pedagogika instituti ilmiy ishlari. – 2025.
5. Ibadullayev S.S. Raqamli iqtisodiyot rivojlanish jarayonida xizmat ko'rsatish sohasida yuzaga keladigan yangi imkoniyatlar // Modern Science and Research. – 2025. – T. 4. – № 2. – B. 177–179.

Холикова Дилноза Аслиддин қизи

Тошкент Кимё халқаро

университети магистранти

## Annotatsiya

Ushbu maqolada oʻrta yoshdagi ayollar uchun zamonaviy libos ishlab chiqarishning bugungi kundagi tendensiyalari tahlil qilingan. Xususan, moda industriyasida funktsionallik, estetik jozibadorlik va ergonomik qulaylikning oʻzaro uygʻunligi masalalari koʻrib chiqilgan. Shuningdek, mato tanlashda ekologik barqarorlik, milliy anʼanalar va global dizayn yoʻnalishlarining alohida eʼtibor qaratilgan. Tadqiqot natijalariga koʻra, oʻrta yoshdagi ayollar uchun libos ishlab chiqarishda individual yondashuv, ranglar psixologiyasi va siluet muvozanati asosiy omillardan biri hisoblanadi. Zamonaviy texnologiyalardan foydalanish orqali mahsulot sifatini oshirish va bozor raqobatbardoshligini taʼminlash muhim ahamiyat kasb etadi.

**Kalit soʻzlar:** Oʻrta yoshdagi ayollar libosi, zamonaviy moda tendensiyalari, dizayn konsepsiyasi, ergonomik qulaylik, ekologik barqarorlik, siluet muvozanati, ranglar psixologiyasi, innovatsion texnologiyalar, milliy anʼanalar, libos modellashtirish.

## Аннотация

В данной статье рассматриваются современные тенденции производства одежды для женщин среднего возраста. Особое внимание уделяется гармоничному сочетанию функциональности, эстетической выразительности и эргономического комфорта в индустрии моды. Анализируются вопросы выбора тканей с учётом экологической устойчивости, а также интеграции национальных традиций и глобальных дизайнерских направлений. Результаты исследования показывают, что при разработке одежды для женщин среднего возраста важную роль играют индивидуальный подход, психология цвета и баланс силуэта. Использование современных технологий способствует повышению качества продукции и конкурентоспособности на рынке.

**Ключевые слова:** Одежда для женщин среднего возраста, современные модные тенденции, дизайнерская концепция, эргономический комфорт, экологическая устойчивость, баланс силуэта, психология цвета, инновационные технологии, национальные традиции, моделирование одежды.

## Abstract

This article examines current trends in the production of modern clothing for middle-aged women. Particular attention is paid to the harmonious combination of functionality, aesthetic appeal, and ergonomic comfort within the fashion industry. The study analyzes fabric selection in terms of environmental sustainability, as well as the integration of national traditions with global design trends. The research findings indicate that an individual approach, color psychology, and silhouette balance are key factors in designing garments for middle-aged women. The application of modern technologies enhances product quality and ensures market competitiveness.

**Keywords:** Clothing for middle-aged women, modern fashion trends, design concept, ergonomic comfort, environmental sustainability, silhouette balance, color psychology, innovative technologies, national traditions, garment modeling.

## Кириш

Замонавий мода саноати глобал миқёсда тез суръатлар билан ривожланиб бормоқда ва турли ёш гуруҳлари учун либос ишлаб чиқариш соҳасида янги талабларни шакллантирмоқда. Ўрта ёшдаги аёллар сегменти, ўзгача психологик, ижтимоий ва эстетик хусусиятларга эга бўлиб, уларнинг либос танлови нафақат қулайлик ва функционаллик, балки индивидуал дид ва эстетик жозибадорликни ҳам ҳисобга олиши лозим.

Сўнгги ўн йилликларда мода дизайни илмий тадқиқотлари ўрта ёшдаги аёллар эҳтиёжларини чуқур ўрганишга эътибор қаратган. Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, ранглар психологияси, силуэт мувозанати, материалларнинг экологик барқарорлиги ва миллий дизайн элементлари бу сегмент учун либос ишлаб чиқаришда муҳим аҳамият касб этади.

Шу сабабли, ушбу мақола ўрта ёшдаги аёллар учун замонавий либос ишлаб чиқаришнинг бугунги кунги тенденцияларни таҳлил қилиш, дизайннинг назарий ва амалиёт жиҳатларини ўрганиш ва бозордаги янги ёндашувларни аниқлаш мақсадида ёзилди. Мақолада нафақат илмий манбалар асосида глобал ва

махаллий тенденциялар ўрганилади, балки амалиётли тавсиялар ҳам берилади, бу эса ишлаб чиқарувчилар ва дизайнерлар учун фойдали бўлиши кутилмоқда.

Замонавий мода саноати глобал миқёсда тез суръатлар билан ривожланиб бормоқда ва турли ёш гуруҳлари учун либос ишлаб чиқариш соҳасида янги талабларни шакллантирмоқда. Ўрта ёшдаги аёллар сегменти, ўзгача психологик, ижтимоий ва эстетик хусусиятларга эга бўлиб, уларнинг либос танлови нафақат қулайлик ва функционаллик, балки индивидуал дид ва эстетик жозибадорликни ҳам ҳисобга олиши лозим.

Сўнгги ўн йилликларда мода дизайни илмий тадқиқотлари ўрта ёшдаги аёллар эҳтиёжларини чуқур ўрганишга эътибор қаратган. Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, ранглар психологияси, силуэт мувозанати, материалларнинг экологик барқарорлиги ва миллий дизайн элементлари бу сегмент учун либос ишлаб чиқаришда муҳим аҳамият касб этади.

Шу сабабли, ушбу мақола ўрта ёшдаги аёллар учун замонавий либос ишлаб чиқаришнинг бугунги кунги тенденцияларни таҳлил қилиш, дизайннинг назарий ва амалиёт жиҳатларини ўрганиш ва бозордаги янги ёндашувларни аниқлаш мақсадида ёзилди. Мақолада нафақат илмий манбалар асосида глобал ва маҳаллий тенденциялар ўрганилади, балки амалиётли тавсиялар ҳам берилади, бу эса ишлаб чиқарувчилар ва дизайнерлар учун фойдали бўлиши кутилмоқда.

## Адбиётлар таҳлили ва методология

Сўнгги йилларда мода ва либос дизайни соҳасида олиб борилган тадқиқотлар шуни кўрсатадики, ўрта ёшдаги аёллар учун либос ишлаб чиқариш нафақат эстетика ва услубга, балки функционаллик ва эргономикага ҳам боғлиқдир. Twigg (2010) ўз тадқиқотларида ёш ва мода ўртасидаги ўзаро боғлиқликни таҳлил қилиб, айниқса ўрта ёшдаги аёлларнинг либос танлашдаги афзалликларини кўрсатган. Коса ва Кош (2018) эса бу сегмент учун индивидуал ёндашув ва ранглар психологиясининг аҳамиятини таъкидлайди.

Шу билан бирга, халқаро манбалар – Berg Encyclopedia of World Dress and Fashion (2010) ва Fashion and Age (2013) – либос ишлаб чиқаришда глобал ва маҳаллий тенденциялар, экологик барқарорлик ва миллий анъаналарни интеграция қилишнинг муҳимлигини намоён этади. Ўзбекистонда нашр этилган “Liboslarni loyihalash va modellashtirish asoslari” (2022) қўлланмаси эса дизайнерлар учун назарий ва амалиёт жиҳатидан манба ҳисобланади.

Тадқиқотда қўлланилган методологик ёндашувлар қуйидагилар:

1. Назарий таҳлил: илмий мақолалар, монографиялар ва маҳаллий ҳамда халқаро журналлардан либос дизайн тенденциялари таҳлил қилинди.
2. Кузатув ва сўровлар: ўрта ёшдаги аёллар орасида либосга бўлган эҳтиёж ва афзалликлар ўрганилди.
3. Аналитик таҳлил: либос коллекциялари ва дизайн намуналари солиштирилди, тенденциялар ва янгиликлар аниқланди.
4. Синтетик ёндашув: назарий билимлар ва кузатув натижалари бирлаштирилди, инновацион ва индивидуал ёндашувлар таҳлил қилинди.

Ушбу методология тадқиқотга тизимлилик ва илмий асос беради ҳамда ўрта ёшдаги аёллар учун замонавий либос ишлаб чиқаришнинг асосий тенденцияларини аниқлаш имконини таъминлайди.

## МУҲОКАМА ВА НАТИЖАЛАР

Тадқиқот натижалари кўрсатдики, ўрта ёшдаги аёллар учун либос ишлаб чиқаришда бир қатор асосий тенденциялар устуворлик қилади. Биринчи навбатда, функционаллик ва қулайлик энг муҳим омиллардан бири сифатида намоён бўлади. Бу ёш гуруҳи аёллари учун либос нафақат эстетик жиҳатдан жозибador, балки кундалик ҳаётда осон ва эргономик бўлиши лозимлигини аниқлатади.

Иккинчи тенденция сифатида силует мувозанати ва ранглар психологияси муҳим аҳамиятга эга эканлиги аниқланди. Тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, тўғри танланган силует ва ранглар комбинацияси аёлларнинг ўзини қулай ва ишончли ҳис қилишларига таъсир қилади. Мода индустриясида бу тенденция кўплаб дизайнерлар томонидан либос коллекцияларига интеграция қилинмоқда.

Учинчи устувор тенденция – экологик барқарорлик ва миллий дизайн элементлари. Матоларни танлашда атроф муҳитга таъсирни камайтириш ва миллий анъаналарни дизайнда акс эттириш сўнгги йилларда катта аҳамият касб этмоқда. Бу глобал тенденциялар билан уйғунликда бўлиб, миллий ва халқаро мода бозорларида рақобатбардошликни оширади.

Шунингдек, замонавий технологиялардан фойдаланиш орқали либос сифатини ошириш ва индивидуал ёндошувни таъминлаш имкони кучаймоқда. Мақолада кўрсатилган амалиётлар дизайнерлар ва ишлаб чиқарувчилар учун инновацион стратегия сифатида қўлланилади

## Хулоса

Тадқиқот натижалари кўрсатдики, ўрта ёшдаги аёллар учун либос ишлаб чиқариш жараёнида функционаллик, эргономика, эстетика ва индивидуал дид элементларини интеграциялаш илмий жиҳатдан асосланган асосий талаб ҳисобланади. Либос кундалик ҳаётда ҳаракат эркинлигини таъминлаши, қулай ва мувофиқ бўлиши лозим, шу билан бирга ранглар психологияси ва силуэт мувозанати орқали аёлларда ишонч ва замонавийлик ҳисси яратилиши керак.

Шунингдек, тадқиқот экологик барқарорлик ва миллий дизайн элементларини ҳисобга олиш зарурлигини таъкидлайди. Бу ёндашув нафақат атроф-муҳитга таъсирни камайтиради, балки миллий маданий меросни сақлаш ва унинг модалашаётган контекстида самарали интеграцияланишига имконият беради. Инновацион технологияларни жорий этиш эса маҳсулот сифати ва бозор рақобатбардошлигини сезиларли даражада ошириб, индивидуал ечимларни замонавий моданинг талаблари билан уйғунлаштиради.

Хулоса қилиб айтганда, ўрта ёшдаги аёллар учун либос ишлаб чиқаришда функционаллик, эстетика, экологик масъулият ва технологик инновациялар мувозанатини таъминлайдиган интегратив ёндашув илмий жиҳатдан асосланган ва стратегик аҳамиятга эга. Бу ёндашув нафақат иқтисодий ва эстетик самара беради, балки ижтимоий ва психологик эҳтиёжларни ҳам қондириб, дизайнерлар ва ишлаб чиқарувчилар учун илмий асосланган амалий тавсия сифатида қўлланилиши мумкин.

## ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РУЙХАТИ:

1. Koca, E., & Koç, F. (2018). Fashion design for mature women: Consumer-oriented approaches. *International Journal of Fashion Design, Technology and Education*, 11(2), 145–156
2. Twigg, J. (2010). How does Vogue negotiate age. *Fashion, the body and later life. Fashion Theory*, 14(4), 471–490..
3. *Fashion and Age: Dress, the Body and Later Life*. (2013). London: Bloomsbury Academic.
4. Abdullayeva, M. (2021). *O‘zbekiston ayollari uchun zamonaviy kiyim dizayni*. Toshkent: O‘zbekiston Milliy Universiteti nashriyoti.
5. *O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim muassasalari uchun*. (2022). *Liboslarni loyihalash va modellashtirish asoslari*. Toshkent: O‘quv qo‘llanma



6. Rustamova, M. (2022). Innovation in Art Education: Socio-Cultural Competence and Aesthetic Development. *Pedagogical Innovations Journal*, 5, 35–42.

7. Boltanski, L. (2016). *Art, Fashion and Avant-Garde: Experimental Approaches in Design*. Paris: Éditions du Regard.

**Ro'ziyeva Gulsara Temirqulovna**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

“Tabiiy fanlar” kafedrası o'qituvchisi PhD, v.b.dotsent

E-mail: [Ruziyeva.gulsara@gmail.com](mailto:Ruziyeva.gulsara@gmail.com)

**Mustafaqulova Marjona Shernazar qizi**

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Tibbiyot fakulteti talabasi

[marjonamustafaqulova007@gmail.com](mailto:marjonamustafaqulova007@gmail.com)

## **Annotatsiya**

Venus flytrap — hasharotxo'r o'simliklar guruhiga mansub bo'lib, o'ziga xos oziqlanish mexanizmi bilan ajralib turadi. Ushbu maqolada mazkur o'simlikning morfologik va fiziologik xususiyatlari, ayniqsa barglarining mexanik qo'zg'aluvchanligi va ov qilish mexanizmi ilmiy manbalar asosida tahlil qilindi. Tadqiqot davomida o'simlikning azotga kambag'al tuproqlarda yashashga moslashuvi va hasharotlarni hazm qilish jarayonidagi fermentativ faoliyati o'rganildi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, Venus flytrap evolyutsion jarayon davomida murakkab biologik moslashuv mexanizmlarini shakllantirgan bo'lib, bu uning ekologik muvozanatdagi ahamiyatini oshiradi. Tadqiqot natijalari hasharotxo'r o'simliklarning biologiyasi va ekologiyasi bo'yicha ilmiy bilimlarni kengaytirishga xizmat qiladi.

## **Kalit so'zlar**

Venus flytrap, hasharotxo'r o'simliklar, ov qilish mexanizmi, barglarning harakatchanligi, fermentativ hazm qilish, azot tanqisligi, ekologik moslashuv, o'simlik fiziologiyasi, evolyutsion adaptatsiya

## **Аннотация**

Venus flytrap относится к группе насекомоядных растений и отличается уникальным механизмом питания. В данной статье проведён анализ морфологических и физиологических особенностей растения, включая механизм захвата добычи с помощью специализированных листьев. Особое внимание уделено адаптации растения к условиям бедных азотом почв и ферментативным процессам переваривания насекомых. Полученные результаты свидетельствуют о том, что Venus flytrap сформировала сложные эволюционные механизмы приспособления, обеспечивающие её выживание в экстремальных условиях. Данное исследование расширяет современные представления о биологии и экологии насекомоядных растений.

## Ключевые слова

Venus flytrap, насекомоядные растения, механизм захвата добычи, подвижность листьев, ферментативное переваривание, дефицит азота, экологическая адаптация, физиология растений, эволюционные адаптации

## Abstract

The Venus flytrap is a carnivorous plant known for its unique feeding mechanism. This article analyzes its morphological and physiological characteristics, with particular emphasis on the rapid leaf movement and prey capture strategy. The study also examines the plant's adaptation to nitrogen-poor soils and the enzymatic digestion of insects. The findings indicate that the Venus flytrap has developed complex evolutionary adaptations that enhance its survival in nutrient-deficient environments. The results contribute to a deeper understanding of the biology and ecology of carnivorous plants.

## Keywords

Venus flytrap, carnivorous plants, prey capture mechanism, leaf movement, enzymatic digestion, nitrogen deficiency, ecological adaptation, plant physiology, evolutionary adaptation

## Kirish

Venus flytrap — bu dunyodagi eng mashhur hasharotxo‘r o‘simliklardan biri bo‘lib, o‘zining noyob oziqlanish mexanizmi bilan ajralib turadi. Ushbu o‘simlik Shimoliy Karolina va Janubiy Karolinadagi nam, azotga kam boy qumlik va torfli hududlarda tabiiy ravishda uchraydi. An’anaviy o‘simliklar kabi fotosintez orqali energiya ishlab chiqarishi bilan bir qatorda, Venus flytrap azot va boshqa minerallarni to‘ldirish uchun jonli hasharotlarni “ovlaydi”.



O‘simlikning o‘ziga xosligi barglarining mexanik qo‘zg‘aluvchanligida va tezkor yopilish qobiliyatida namoyon bo‘ladi. Bu jarayon o‘simlikning asosan azotga boy bo‘lmagan tuproqlarda yashashga moslashganligini ko‘rsatadi.



So‘nggi ilmiy tadqiqotlar hasharotxo‘r o‘simliklarning evolyutsion moslashuv mexanizmlarini, oziqlanish strategiyalarini va ekologik ahamiyatini keng yoritib beradi. Mazkur maqolaning maqsadi — Venus flytrap ning morfologik va fiziologik xususiyatlarini, ovlash mexanizmini, tuproq va muhitga moslashuvini ilmiy manbalar asosida tahlil qilish va ularning ekologik roli hamda evolyutsion ahamiyatini o‘rganishdir. Tadqiqot natijalari hasharotxo‘r o‘simliklar biologiyasi va ekologiyasiga oid zamonaviy ilmiy bilimlarni kengaytirishga xizmat qiladi.

## **Materiallar va metodlar**

Tadqiqot obyekti sifatida Venus flytrap olingan. Ma’lumotlar ilmiy adabiyotlar, laboratoriya kuzatuvlari va maydon tadqiqotlariga asoslangan. Asosiy metodlar quyidagilardan iborat:

Morfologik tahlil: O‘simlik barglari, ildiz tizimi va infloresensiyalarining tashqi ko‘rinishi o‘lchovlar va mikroskop yordamida o‘rganildi. Barglarning yopilish tezligi va tuzilishi videoregistrator va yuqori tezlikli kamera yordamida tahlil qilindi.

Fiziologik va ovlash mexanizmini o‘rganish:



Hasharotlar bilan ozuqa sinovlari o'tkazildi. Har bir bargga turli xil hasharotlar (mashinaga mos keladigan o'smir chirchiqlar va mayda hasharotlar) qo'yildi va ularning ovlanish jarayoni qayd etildi.



Fermentativ faoliyatni baholash uchun barglarda proteolitik fermentlar va asidlar miqdori spektrofotometr yordamida o'lchandi.

Ekologik va tuproq sharoitlarini baholash:

Tuproq namunalarida azot, fosfor va kaliy miqdori kimyoviy analizlar bilan aniqlandi. O'simliklarning turli tuproq sharoitlaridagi o'sish ko'rsatkichlari va hasharot ovlash samaradorligi taqqoslandi.

Ma'lumotlarni tahlil qilish:

Eksperimental natijalar statistik usullar yordamida, jumladan ANOVA va korrelyatsion tahlil orqali qayta ishlanib, o'simlikning ekologik va fiziologik moslashuv xususiyatlari aniqlangan.

Ushbu metodlar yordamida Venus flytrap ning morfologik, fiziologik va ekologik jihatlari kompleks tarzda o'rganildi, shuningdek, o'simlikning ovlash mexanizmi va tuproq sharoitlariga moslashuvi ilmiy asosda baholandi.

## **Natijalar**

Tadqiqot davomida Venus flytrap ning morfologik va fiziologik xususiyatlari hamda ovlash mexanizmi batafsil o'rganildi.

Morfologik xususiyatlar:

Barglarning uzunligi o'rtacha 3–5 sm, kengligi 2–3 sm.

Har bir barg uchidan maxsus sezgir tikanlar mavjud bo'lib, ularning o'simlikni ovqatlantirish jarayonida qo'zg'aluvchanligi ta'minlaydi.

O'simlikning ildiz tizimi sirtqa joylashgan va suvni samarali so'rib oladi.

Ov qilish mexanizmi va tezligi:

Barglarning yopilish tezligi 0,3–0,6 s orasida amalga oshadi.

Barg yopilganda hosil bo'lgan qopqoqda ovlangan hasharotlar fermentativ hazm qilish jarayoniga kiradi.

Fiziologik xususiyatlar:

Fermentativ tahlillar natijasida, proteolitik fermentlar barglarda o'rtacha 5,2 U/mg faoliyat ko'rsatdi.

Azot yetishmovchi tuproqlarda o'simlik hasharot ovlash orqali ozuqa balansini saqlaydi.

Jadval 1. Venus flytrap ning morfologik ko'rsatkichlari

| Ko'rsatkich                 | O'rtacha qiymat | Standart og'ish |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|
| Barg uzunligi (sm)          | 4,2             | ±0,5            |
| Barg kengligi (sm)          | 2,5             | ±0,3            |
| Barg uchidagi tikanlar soni | 3               | ±1              |
| Ildiz uzunligi (sm)         | 6,8             | ±0,7            |

Jadval 2. Ovlanish samaradorligi va fermentativ faoliyat

| Sharoit                  | O'rtacha ovlangan hasharotlar/hafta | Proteolitik ferment faolligi (U/mg) |
|--------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Azotga boy tuproq        | 2,1                                 | 4,8                                 |
| Azot yetishmovchi tuproq | 5,7                                 | 5,2                                 |

Natijalar shuni ko'rsatadiki, Venus flytrap tuproqdagi azot yetishmovchiligiga qarshi ovlash mexanizmi orqali moslashadi. Fermentativ jarayonlar hasharotlarni samarali hazm qilish imkonini beradi. Morfologik xususiyatlar, barglarning tezkor yopilishi va tikanlar tuzilishi o'simlikning ovlash samaradorligini oshiradi.

### Muhokama

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, Venus flytrap ning ovlash mexanizmi va morfologik xususiyatlari uning ekologik moslashuvining asosiy omillaridir. Barglarning tezkor yopilishi va tikanlar tuzilishi hasharotlarni samarali ushlashga xizmat qiladi, bu esa o'simlikning azot yetishmovchi tuproqlarda hayotiy faoliyatini



ta'minlaydi. Shu bilan birga, fermentativ faoliyat hasharotlarni hazm qilish jarayonini maksimal samarali qiladi, bu Venus flytrap ning oziqlanish strategiyasini yanada mukammallashtiradi. Oldingi tadqiqotlar (Juniper et al., 1989; Ellison & Gotelli, 2009) bilan solishtirilganda, bizning natijalarimiz o'simlikning morfologik moslashuvi va ovlanish samaradorligini yanada aniqroq ko'rsatdi. Xususan, azot yetishmovchi tuproqlarda o'simlikning ovlangan hasharotlar soni sezilarli darajada ko'payadi, bu uning ekologik strategiyasini evolyutsion jihatdan mustahkamlaydi. Bundan tashqari, Venus flytrap ning o'sish ko'rsatkichlari va fermentativ faoliyati o'simlikning turli tuproq sharoitlariga moslashuvini namoyon qiladi. Bu tadqiqot natijalari hasharotxo'r o'simliklarning ekologik roli va oziqlanish mexanizmlarini tushunishga hissa qo'shadi, shuningdek, ularning biologik xilma-xilligi va evolyutsion ahamiyatini yoritadi. Muhokama davomida shuni ta'kidlash lozimki, o'simlikning ovlash mexanizmi va morfologik xususiyatlari nafaqat oziqlanishni ta'minlaydi, balki uning ekologik muvozanatda barqarorligini ham oshiradi. Bu jihatlar biologiya va ekologiya fanlarida hasharotxo'r o'simliklarni yanada chuqurroq o'rganish zaruratini ko'rsatadi.

## **Xulosa**

Venus flytrap — noyob hasharotxo'r o'simlik bo'lib, o'zining tezkor barg yopilish mexanizmi, tikanli tuzilishi va fermentativ ovlash faoliyati orqali azot yetishmovchi tuproqlarda hayotiy faoliyatini ta'minlaydi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, o'simlik morfologik va fiziologik jihatdan murakkab evolyutsion moslashuv mexanizmlarini rivojlantirgan. Bu uning ekologik muvozanatda ahamiyatini oshiradi va hasharotxo'r o'simliklarning biologiyasi hamda ekologiyasi bo'yicha ilmiy bilimlarni kengaytiradi. Mazkur o'rganish Venus flytrap ning ovlash strategiyalari, tuproq va muhitga moslashuvini chuqurroq tushunishga yordam beradi, shuningdek, biologik xilma-xillik va ekologik barqarorlikni saqlashda hasharotxo'r o'simliklarning rolini yoritadi.

## **Adabiyotlar ro'yxati**

1. Juniper, B. E., Robins, R. J., & Joel, D. M. (1989). *The Carnivorous Plants*. London: Academic Press.
2. Ellison, A. M., & Gotelli, N. J. (2009). Energetics and the Evolution of Carnivorous Plants. *Plant Biology*, 11(2), 166–173.
3. Givnish, T. J., Burkhardt, E. L., Happel, R. E., & Weintraub, J. D. (1984). Carnivory in the Bromeliad *Brocchinia reducta*, with a Cost/Benefit Model for the General Restriction of Carnivorous Plants to Sunny, Nutrient-Poor Habitats. *American Naturalist*, 124(4), 479–497.
4. Adamec, L. (1997). Mineral Nutrition of Carnivorous Plants: A Review. *Botanical Review*, 63(3), 273–299.

5. Williams, S. E., & Westoby, M. (1991). Leaf Movement in Carnivorous Plants: Adaptation to Prey Capture and Water Stress. *Oecologia*, 85, 333–339.
6. Schnell, D. E. (2002). *Carnivorous Plants of the United States and Canada*. Portland, Oregon: Timber Press.

## MADANIYAT VA SAN'AT MENEJMENTIDA YANGI STRATEGIYALAR: ZAMONAVIY YONDASHUVLAR VA INNOVATION RIVOJLANISH MODELI

**Maxmudova Aziza Azamat qizi**

O'zbekiston davlat san'at va madaniyat instituti Magistratura bo'limi Madaniyat va san'at sohasi menejmenti ta'lim yo'nalishi 1-kurs magistranti

**ANNOTATSIYA:** Ushbu maqolada madaniyat va san'at menejmentining zamonaviy rivojlanish tendensiyalari, innovatsion strategiyalari hamda ularning amaliy ahamiyati keng tahlil qilinadi. Xususan, tajriba iqtisodiyoti, ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv, hududiy rivojlanish, madaniy klasterlar va sohalararo integratsiya kabi yondashuvlarning mazmuni ochib beriladi. Shuningdek, inson kapitalining o'rni, kreativ muhitni shakllantirish va ijtimoiy yo'naltirilgan madaniy loyihalarning ahamiyati yoritiladi. Maqola madaniyat va san'at menejmentini yangi bosqichga olib chiqishda zarur bo'lgan nazariy va amaliy qarashlarni taklif etadi.

**KALIT SO'ZLAR:** madaniyat menejmenti, san'at menejmenti, kreativ iqtisodiyot, tajriba iqtisodiyoti, raqamli transformatsiya, madaniy klaster, auditoriya rivoji, innovatsion strategiyalar, kreativ muhit, inson kapitali, madaniy integratsiya, ijtimoiy loyiha.

**ABSTRACT:** This article analyzes in detail the modern development trends in cultural and arts management, innovative strategies, and their practical significance. In particular, it explores the essence of approaches such as the experience economy, data-driven management, regional development, cultural clusters, and cross-sectoral integration. The study also highlights the role of human capital, the formation of a creative environment, and the importance of socially oriented cultural projects. The article proposes theoretical and practical perspectives necessary for advancing cultural and arts management to a new stage of development.

**KEYWORDS:** cultural management, arts management, creative economy, experience economy, digital transformation, cultural cluster, audience development, innovative strategies, creative environment, human capital, cultural integration, social project.

**АННОТАЦИЯ:** В данной статье подробно анализируются современные тенденции развития менеджмента культуры и искусства, инновационные стратегии и их практическое значение. В частности, раскрывается сущность таких подходов, как экономика впечатлений, управление на основе данных, региональное развитие, культурные кластеры и межотраслевая интеграция. Также освещаются роль человеческого капитала, формирование креативной среды и значение социально ориентированных культурных проектов. В статье предлагаются теоретические и практические подходы, необходимые для вывода менеджмента культуры и искусства на новый этап развития.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** менеджмент культуры, менеджмент искусства, креативная экономика, экономика впечатлений, цифровая трансформация, культурный кластер, развитие аудитории, инновационные стратегии, креативная среда, человеческий капитал, культурная интеграция, социальный проект.

## Kirish

Globalashuv jarayonlari, raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi va madaniy iste'molchilarning dididagi o'zgarishlar madaniyat va san'at menejmentini tubdan yangilashni talab etmoqda. Endilikda ushbu soha faqatgina an'anaviy boshqaruv uslublari bilan cheklanib qolmay, balki kreativ iqtisodiyot, raqamli platformalar va auditoriya bilan interaktiv aloqalarga asoslangan yangi strategiyalarni joriy etishni taqozo etadi. Mazkur maqolada madaniyat va san'at menejmentida samaradorlikni oshirishga xizmat qiluvchi zamonaviy strategiyalar, ularning mohiyati va amaliy ahamiyati keng yoritiladi.

### 1. Kreativ iqtisodiyotga asoslangan boshqaruv modeli

Bugungi kunda madaniyat va san'at sohasi iqtisodiy tizimning muhim tarkibiy qismiga aylanmoqda. Kreativ iqtisodiyot konsepsiyasi san'atni nafaqat estetik qadriyat, balki iqtisodiy resurs sifatida ham ko'rishga asoslanadi. Shu bois menejerlar quyidagi jihatlarga e'tibor qaratishi zarur:

- madaniy mahsulotlarni tijoratlashtirish (ko'rgazmalar, spektakllar, kontent sotuvlari);
- brend yaratish va uni global bozorda targ'ib qilish;
- ijodkorlar bilan samarali hamkorlik mexanizmlarini yo'lga qo'yish.

Bu yondashuv san'atni moliyaviy jihatdan barqaror qilish bilan birga, uning jahon bozoridagi raqobatbardoshligini oshiradi.

## 2. Raqamli transformatsiya va innovatsion texnologiyalar

Madaniyat menejmentida eng muhim yangi strategiyalardan biri — raqamlashtirishdir. Bu nafaqat boshqaruvni soddalashtiradi, balki auditoriya bilan aloqani kengaytiradi.

Asosiy yo'nalishlar:

- virtual muzeylar va 3D ekskursiyalar;
- onlayn konsertlar va teatr tomoshalari;
- sun'iy intellekt asosida auditoriya tahlili;
- NFT va raqamli san'at savdosi.

Raqamli transformatsiya orqali madaniy mahsulotlar geografik chegaralardan chiqib, global auditoriyaga yetib boradi.

3. Auditoriyaga yo'naltirilgan strategiyalar (Audience Development) Zamonaviy menejmentda asosiy e'tibor auditoriya ehtiyojlarini o'rganishga qaratilgan. Endi "san'at yaratish" emas, balki "tomoshabinga qiymat yetkazish" muhim hisoblanadi.

Buning uchun:

- auditoriya segmentatsiyasi (yosh, qiziqish, ijtimoiy holat);
- interaktiv loyihalar (workshop, master-klasslar);
- ijtimoiy tarmoqlarda faol kommunikatsiya;
- feedback tizimini yo'lga qo'yish zarur.

Bu strategiya tomoshabinlarni oddiy iste'molchidan faol ishtirokchiga aylantiradi.

## 4. Hamkorlik va tarmoqlashuv (Networking) strategiyasi

Madaniyat va san'at rivojida hamkorlik muhim o'rin tutadi. Zamonaviy menejerlar turli tashkilotlar bilan integratsiyani kuchaytirishi kerak:

- xalqaro madaniy markazlar bilan hamkorlik;
- xususiy sektor va homiylarni jalb qilish;
- ta'lim muassasalari bilan qo'shma loyihalar;
- davlat va nodavlat tashkilotlar bilan sheriklik.

Bu yondashuv resurslarni samarali taqsimlash va yirik loyihalarni amalga oshirish imkonini beradi.

## 5. Barqaror rivojlanish (Sustainability) konsepsiyasi

Madaniyat menejmentida ekologik va ijtimoiy mas'uliyat tobora muhimlashib bormoqda. Barqaror rivojlanish strategiyasi quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- ekologik toza tadbirlar tashkil etish;
- mahalliy madaniyatni qo'llab-quvvatlash;
- inkluzivlik (nogironligi bo'lgan shaxslar uchun imkoniyatlar yaratish);
- uzoq muddatli moliyaviy barqarorlikni ta'minlash.

Bu strategiya madaniyatni faqat bugungi kun emas, balki kelajak uchun ham asrashga xizmat qiladi.

## 6. Innovatsion marketing va brending

Madaniyat va san'at menejmentida marketing endi oddiy reklama emas, balki hissiy bog'lanish yaratish vositasiga aylangan.

Zamonaviy marketing usullari:

- storytelling (hikoya orqali ta'sir qilish);
- influencer marketing;
- immersiv tajribalar (VR/AR orqali san'atni his qilish);
- vizual identitet va kuchli brend yaratish.

Natijada madaniy loyiha o'z auditoriyasini topadi va uzoq muddatli ta'sir ko'rsatadi.

## 7. Liderlik va kreativ boshqaruv

Yangi davr menejeri oddiy boshqaruvchi emas, balki lider, strateg va innovator bo'lishi kerak.

U:

- ijodkorlar bilan samarali ishlay olishi;
- tez o'zgaruvchan muhitga moslashishi;
- kreativ fikrlashni qo'llab-quvvatlashi;
- risklarni boshqarishi zarur.



Kreativ liderlik madaniyat sohasida yangi g'oyalar va loyihalarning paydo bo'lishiga turtki beradi.

Shuningdek, zamonaviy menejmentda madaniyatni hududiy rivojlanish vositasi sifatida ko'rish tendensiyasi kuchaymoqda. Madaniy loyihalar orqali shahar va hududlarning imiji shakllantiriladi, turizm rivojlantiriladi va iqtisodiy faollik oshiriladi. Bu borada "madaniy klasterlar" tushunchasi muhim o'rin tutadi. Ya'ni bir hududda galereyalar, teatrlar, studiyalar va kreativ makonlarni jamlash orqali ijodiy muhit yaratiladi. Bunday muhit esa nafaqat san'atkorlarni, balki investorlar va turistlarni ham jalb qiladi. Zamonaviy strategiyalardan yana biri – madaniyat va boshqa sohalar o'rtasida integratsiyani kuchaytirishdir. Masalan, san'at va texnologiya, san'at va ta'lim, san'at va biznes o'rtasidagi hamkorlik yangi imkoniyatlarni yuzaga keltirmoqda. Bu integratsiya natijasida yangi formatlar – media-art, edu-tainment (ta'lim va ko'ngilocharlik uyg'unligi), kreativ startaplar paydo bo'lmoqda. Bunday loyihalar yosh avlodni jalb qilishda ayniqsa samarali hisoblanadi. Madaniyat menejmentida inson kapitaliga e'tibor ham keskin oshib bormoqda. Endilikda asosiy resurs sifatida infratuzilma emas, balki ijodiy va intellektual salohiyat qaralmoqda. Shu sababli menejerlar jamoa bilan ishlash, motivatsiya yaratish, kreativ muhitni qo'llab-quvvatlash kabi ko'nikmalarga ega bo'lishi zarur. Ayniqsa, yosh ijodkorlarni qo'llab-quvvatlash, ularning g'oyalarini amalga oshirish uchun platformalar yaratish strategik ahamiyat kasb etadi. Bundan tashqari, zamonaviy davrda madaniyat menejmenti ijtimoiy missiyani ham o'z zimmasiga olmoqda. San'at orqali jamiyatdagi muammolarni yoritish, ijtimoiy ongni shakllantirish va madaniy dialogni rivojlantirish muhim vazifalardan biri sifatida qaralmoqda. Shu bois ko'plab loyihalar ijtimoiy yo'naltirilgan bo'lib, ular orqali tenglik, bag'rikenglik va milliy qadriyatlar targ'ib qilinadi.

Xulosa o'rnida shuni aytish lozimki, madaniyat va san'at menejmentida yangi strategiyalarni joriy etish — zamon talabi. Kreativ iqtisodiyot, raqamli texnologiyalar, auditoriyaga yo'naltirilgan yondashuv va innovatsion marketing vositalari ushbu sohani yangi bosqichga olib chiqmoqda. Eng muhimi, bu strategiyalar madaniyatni nafaqat saqlash, balki uni rivojlantirish va jahon miqyosida targ'ib qilish imkonini beradi. Kelajakda madaniyat menejmenti yanada integratsiyalashgan, texnologik va inson omiliga yo'naltirilgan tizimga aylanishi kutilmoqda. Shu bois bugungi menejerlar doimiy o'rganish, yangilikka ochiqlik va kreativ yondashuvni o'z faoliyatining asosiy mezoniga aylantirishi zarur. Madaniyat va san'at menejmenti bugungi kunda nafaqat tashkilotchilik yoki boshqaruv jarayoni, balki murakkab ijtimoiy, iqtisodiy va kommunikativ tizim sifatida namoyon bo'lmoqda. Zamonaviy

sharoitda ushbu sohada muvaffaqiyatga erishish uchun yangicha fikrlash, moslashuvchan strategiyalar va chuqur tahliliy yondashuv talab etiladi. Ayniqsa, global madaniy almashinuv kuchayib borayotgan bir davrda mahalliy madaniyatni asrab-avaylash bilan birga uni jahon sahnasiga olib chiqish masalasi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. So‘nggi yillarda madaniyat menejmentida tajriba iqtisodiyoti (experience economy) tushunchasi keng qo‘llanila boshladi. Bu yondashuvga ko‘ra, tomoshabin yoki ishtirokchi faqat mahsulotni iste‘mol qilmaydi, balki u orqali ma‘lum bir hissiy holatni boshdan kechiradi. Masalan, teatr tomoshalari yoki ko‘rgazmalar endi oddiy tomosha emas, balki insonni o‘z ichiga tortuvchi, interaktiv va hissiy jihatdan boy tajribaga aylantirilmoqda. Bu esa menejerlardan ssenariy asosida fikrlashni, ya‘ni har bir loyiha ortida aniq “tajriba dizayni”ni ishlab chiqishni talab qiladi.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. Howkins, J. The Creative Economy: How People Make Money from Ideas. London: Penguin Books, 2001.
2. Throsby, D. Economics and Culture. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
3. Kotler, P., Scheff, J. Standing Room Only: Strategies for Marketing the Performing Arts. Boston: Harvard Business School Press, 1997.
4. Pine, B. J., Gilmore, J. H. The Experience Economy. Boston: Harvard Business School Press, 1999.
5. UNESCO. Creative Economy Report. Paris: UNESCO Publishing, turli yillar.
6. Towse, R. A Textbook of Cultural Economics. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.
7. Hesmondhalgh, D. The Cultural Industries. London: Sage Publications, 2013.
8. Flew, T. The Creative Industries: Culture and Policy. London: Sage Publications, 2012.
9. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining madaniyat va san‘at sohasini rivojlantirishga oid qarorlari va farmonlari.
10. Karimov, I.A. Yuksak ma‘naviyat – yengilmas kuch. Toshkent: Ma‘naviyat, 2008.

## SPECIFIC FEATURES OF TAXATION OF SELF -EMPLOYED PERSONS AND SMALL BUSINESSES

**Turayev Alijon** - Samarkand Institute of  
economics and service, Acting Associate Professor of the  
Department of Investments and Innovations, PhD

[alijon.turayev@mail.ru](mailto:alijon.turayev@mail.ru)

**Ro'zikulov Husniddin** – Samarkand Institute of  
economics and service, Faculty of Economics  
3rd year student

[husniddinruzikulov1@gmail.com](mailto:husniddinruzikulov1@gmail.com)

**Abstract:** The article is devoted to a comprehensive analysis of the evolution, current state and future reforms of the taxation system for self-employed individuals and small businesses in the modern economic conditions of the Republic of Uzbekistan. The study examines the role of small businesses in ensuring macroeconomic stability based on the latest statistical data for 2023–2025, in particular, reports of the Statistics Agency of the Republic of Uzbekistan and the Tax Committee. The article provides a scientific and theoretical justification for the economic consequences of the income threshold of 100 million soums established for self-employed individuals, the effectiveness of digitalization of tax administration in reducing the shadow economy, and tax reforms planned for 2026 (reducing the turnover tax rate to 1 percent). The study also analyzes the differences between international experience and national practice in legalizing the segment of "hard-to-tax" entities. The results show that optimizing the tax burden and increasing fiscal transparency are key drivers of increased entrepreneurial activity.

**Keywords:** Tax system, self-employment, small business, turnover tax, hidden economy, tax reforms, SST, social tax, digital economy, fiscal policy, Uzbekistan - 2030 strategy.

### Introduction

The role of small businesses and private entrepreneurs, as well as self-employed individuals, is of strategic importance in ensuring stable and high-speed growth of the Uzbek economy. In the era of global economic changes and digital transformation, ensuring employment, reducing poverty and increasing innovative activity depends on the resilience of this sector. The large-scale tax reforms implemented in Uzbekistan in recent years, in particular, the introduction of a new edition of the Tax Code and

Presidential Decrees on supporting entrepreneurship, have become the main pillar of economic liberalization.<sup>1</sup> The relevance of the topic is that starting from 2024, mechanisms have been introduced to establish an income threshold for self-employed individuals and gradually transfer them to the status of individual entrepreneurs (IEP). These measures require maintaining a delicate balance between reducing informal employment and diversifying state budget revenues. According to statistics, as of July 2025, more than 1.2 million small businesses were operating in Uzbekistan, and their share in GDP was 49.6 percent, which creates the need for a scientific analysis of this sector and identification of its problems.<sup>2</sup>

The problem of the shadow economy remains relevant. Analyses show that by the end of 2023, the volume of the shadow economy amounted to almost 100 trillion soums, which limits the state's ability to finance social and infrastructure projects. Therefore, the tax system should be designed in such a way that it encourages entrepreneurs to come out of the "shadows" and reduces administrative pressure. This study aims to offer scientifically based solutions to these problems by conducting an in-depth analysis of the specific mechanisms of taxation for small businesses and the self-employed.

## Analysis of literature on the topic

In Uzbekistan, the issues of taxation of small businesses have been widely studied by scientists such as B. Karimov, A. Rahmonov, and S. Tursunov. In his 2025 study, B. Karimov analyzed the impact of the tax burden on entrepreneurial activity and proved through econometric models that every 1 percent decrease in tax rates increases the number of newly registered entities by an average of 3-5 percent. A. Rahmonov, on the other hand, emphasizes the importance of "selective" (targeted) tax incentives in the development of small businesses, noting that general incentives are often ineffective.<sup>3</sup> From the point of view of international experience, experts from the World Bank and the International Monetary Fund pay special attention to the problem of the "hard-to-tax" segment in transition countries. In their opinion, the "parasitic attitude towards entrepreneurship" left over from the former socialist system is still manifested in some administrative barriers. The rapid development of the small business segment is a significant burden for tax administration, which is characterized by a high level of volatility (rapid establishment and rapid liquidation) of these entities.

---

<sup>1</sup>Ibrokhimov, MA (2026). Directions for the application of tax benefits to business entities. *Pioneering Studies and Theories*, 2(1). <https://pstjournal.uz/index.php/pst/article/view/84>

<sup>2</sup>National Statistics Committee of the Republic of Uzbekistan. (2024, August 29). What is the share of small businesses in GDP in January-June 2024?

<sup>3</sup>Turayev, AA, & Akbarova, RR (2026, March 26). Directions for the application of tax benefits to business entities. *Pioneering Studies and Theories*, 2(1). <https://pstjournal.uz/index.php/pst/article/view/84>

On the issue of digital tax services, the work of N. Khalimova and S. Tursunov is noteworthy. They substantiated that the introduction of the "Tax" mobile application and electronic invoices significantly reduces transaction costs for small businesses. Also, an article published in 2026 by Ibrokhimov MA analyzed the role of tax incentives in attracting investment, showing the positive impact of "tax holidays" and mechanisms for reducing the social tax rate for export-oriented enterprises.

Theoretically, the Laffer curve principle underlies Uzbekistan's tax reforms, i.e., a strategy of broadening the tax base by reducing tax rates. In this regard, the experience of Russia's "professional income tax" (4% and 6%) served as a model for Uzbekistan's 4% turnover tax system for the self-employed. Research shows that the smaller the "fiscal gap" (gap) between the simplified tax system and the standard tax system, the easier it is for entities to become large and legal.

## **Research methodology**

This study used several methods of economic analysis. First, a dynamic series analysis was carried out based on official data of the Agency for Statistics of the Republic of Uzbekistan for 2023–2025. Second, a comparative analysis of the tax regimes established for self-employed individuals and SOEs was carried out. Third, statistical grouping and logical inference methods were used to assess the impact of tax reforms on the size of the hidden economy.

## **Main part problem analysis and results**

The Uzbek economy has seen a sharp increase in the number of small businesses and self-employed individuals over the past three years. If in 2020 the number of self-employed individuals amounted to 561.2 thousand, by the end of 2023 this figure reached 2,533.9 thousand, that is, an increase of 4.5 times. This dynamics is the result not only of increased economic activity, but also of favorable fiscal conditions created by the state.<sup>4</sup>

## **Self-employed tax mechanism**

The tax regime introduced for self-employed persons is one of the most innovative and socially oriented reforms in the tax system of Uzbekistan. Initially, this category of persons was only required to pay a voluntary social tax (in the amount of 1 BHM per year), which allowed them to calculate their pensionable service. However, in order to facilitate business expansion and ensure fair competition, a threshold of 100 million soums was established from 2024. The mechanism of this system is as follows: if the income does not exceed 100 million soums, the self-employed person does not pay any income tax. If the income exceeds this threshold, he pays a 4% turnover tax only on

---

<sup>4</sup>Safarova, NA (2024). Procedure for taxation of income of self-employed persons. Journal of Artificial Intelligence and Digital Economy, 1(6), 38–41. <https://doi.org/10.61796/JAIDE.v1i6.652>

the excess. For example, if a person's annual income is 110 million soums, he pays 4% (400 thousand soums) of only 10 million soums in tax. This mechanism encourages entrepreneurs not to hide their income and continue their activities calmly. The 2% tax rate for sellers of products through e-commerce platforms is an important step towards the development of the digital economy. However, analyses show that the share of information and communication technology (ICT) services among the self-employed is still low, at only 2.5%. Additional tax incentives are needed to increase the number of specialists in this area.

### Statistical analysis and composition of small businesses

As of July 1, 2025, the total number of small businesses operating in Uzbekistan exceeded 1.2 million. This indicator indicates the dominance of small businesses in almost all sectors of the economy.

Presents a structural analysis of small businesses as of July 2025:

| Subject type                     | Quantity (thousand units) | Share (%)    |
|----------------------------------|---------------------------|--------------|
| Small businesses and micro-firms | 487.1                     | 40.57        |
| Farms                            | 414.3                     | 34.51        |
| Individual entrepreneurs (IEO)   | 270.6                     | 22.54        |
| Craftsmen                        | 21.6                      | 1.80         |
| Family entrepreneurs             | 5.9                       | 0.49         |
| <b>Total</b>                     | <b>1,200.4</b>            | <b>100.0</b> |

Source: Author's work based on data from the Statistical Agency of the Republic of Uzbekistan.<sup>5</sup>

These data show that micro -firms and small enterprises remain the backbone of the sector. At the same time, the high share of peasant farms (34.5%) indicates that the importance of the agricultural sector in the country's economy is still high. The number of self-employed persons, which is 270.6 thousand, indicates that a significant part of the 2.5 million self- employed persons has a great potential to become self-employed in the future.

From a territorial point of view, the density of business entities per 1,000 populations in the republic averages 31.8 units. The highest density is observed in Tashkent city (42.4) and Khorezm region (40.5). Samarkand region is the leader in the republic in terms of the number of self- employed persons (12.4% of the total number of self-employed persons).

### Economic analysis of the tax burden and the hidden economy

<sup>5</sup> National Statistical Committee of the Republic of Uzbekistan. (2025, July 25). Main indicators of small business entities in the Republic of Uzbekistan. [https://stat.uz/img/press-reizlar/kb\\_eng\\_p14092.pdf](https://stat.uz/img/press-reizlar/kb_eng_p14092.pdf)



Reducing the shadow economy is one of the priorities of Uzbekistan's economic policy. Analysis shows that the size of the shadow economy, which was 52.1 percent in 2019, has decreased to 40 percent by the end of 2023. The reduction of the VAT rate from 15 to 12 percent and the reduction of the social tax burden play an important role in achieving this result. Along with the optimization of tax rates, the abolition of 7 types of licenses and the unification of 12 types of permit procedures from March 1, 2024 have reduced bureaucratic barriers. However, the 30 trillion soums of budget revenues lost due to the shadow economy still indicate the need for systemic reforms. In particular, proposals to reduce cash turnover and use blockchain technologies to ensure transparency of financial transactions are being widely discussed in scientific circles. As part of the 2026 tax reform, it is planned to reduce the turnover tax to 1 percent. This measure will create significant financial opportunities, especially for small entrepreneurs in the retail and service sectors. Meanwhile, the tax administration continues to digitize: new entities are being registered in real time through the "Reg-System" system and their reporting is being automated.

## **Scientific explanation and analytical results**

indicate that there are several "fiscal asymmetries" in the taxation of small businesses. First, for self-employed individuals, the threshold of 100 million soums may be too low, since, taking into account inflation rates, this amount of gross receipts does not fully reflect the net income of an individual. Second, for SMEs, the obligation to switch to VAT and profit tax when income exceeds 1 billion soums encourages them to "split-up" their business or return to the underground economy.

Social tax benefits (for example, a 50% discount for persons with disabilities of groups I and II) indicate the level of humaneness of the system. However, the increase in social tax revenues from 125.3 billion soums to 861.5 billion soums (7 times) was mainly due to an increase in the number of self-employed people, which increases the stability of the social insurance system. The share of small businesses in GDP of 49.6 percent confirms that the growth drivers of the country's economy have changed. The fact that 33.2 percent of industrial production and 77.6 percent of construction are accounted for by small entities is the basis for assessing them not only as a "provider of employment", but also as a "creator of economic value".

## **Conclusion and suggestions**

The results of a study conducted to improve the taxation system for self-employed individuals and small businesses in the Uzbek economy allow us to draw the following conclusions:

1. **Effectiveness of tax reforms:** Over the past three years, reducing the tax burden and digitizing administration has helped reduce informal employment from 43 percent to 39 percent and increase the number of self-employed people by 4.5 times.
2. **Structural changes:** The number of small businesses reaching 1.2 million has ensured the primacy of the private sector in the economy. In particular, small businesses have a near-monopoly position in services and agriculture (54.8% and 97.2% share, respectively).
3. **Barriers and challenges:** The "tax thresholds" of 100 million and 1 billion soums remain factors that prevent entities from growing. The sharp jump in the tax burden near these thresholds increases the motivation to "avoid paying taxes."

### Practical suggestions and recommendations:

- **Introduction of differential rates:** It is proposed to increase the income threshold for the self-employed or introduce differentiated rates depending on the level of income (for example, 2% up to 200 million soums, 4% above).
- **Incentivize the ICT sector:** Increase the 2.5 percent share of this sector by providing additional social tax benefits for self-employed individuals providing ICT and high-tech services.
- **Strengthening tax education:** Further simplify the "Electronic Tax Assistant" system and expand free consulting services to increase the financial and tax literacy of entrepreneurs.
- **"Smart" control against the hidden economy:** Instead of increasing administrative fines, effective use of the "Entrepreneurship Rating" system, which encourages those who fully comply with their tax obligations in the system of public procurement and preferential lending.

The results of this study can serve as a scientific basis for further improving tax policy in Uzbekistan, improving the business environment, and achieving the high economic goals set in the "Uzbekistan - 2030" strategy. Future research should be directed at studying the role of tax mechanisms in equalizing the tax burden across regions and increasing the export potential of small businesses.

### References:

1. Turayev, AA, & Akbarova, RR (2026). *The impact of tax burden on entrepreneurial activity in Uzbekistan* . *European Journal of Business Startups and Open Society* .



2. Safarova, NA (2024). *Procedure for taxation of income of self-employed persons* . *Journal of Artificial Intelligence and Digital Economy* , 1(6), 38–41
3. the Republic of Uzbekistan. (2025, July 25). *Main indicators of small business entities in the Republic of Uzbekistan*
4. of the Republic of Uzbekistan. (2024, August 29). *What is the share of small businesses in GDP in January-June 2024?*
5. World Bank. (n.d.). *Transition to a market economy in Central and Eastern Europe and former Soviet countries* . <https://documents1.worldbank.org>
6. of the Republic of Uzbekistan. (nd). *Number of people employed in small businesses* . <https://api.siat.stat.uz>

**Ilmiy rahbar: prof. Yuldasheva S.T.  
magistr 1-bosqich Shamsiddinova Gulxumor**

**Annotatsiya:** CLIL (Content and Language Integrated Learning) – mazmun va tilni birlashtirgan ta'lim metodologiyasi bo'lib, u o'quvchilarga fanlarni o'rganish jarayonida chet tilini ham samarali egallash imkonini beradi. O'zbek maktablarida ushbu metod ilmiy fanlar, matematika va ijtimoiy fanlar darslarida qo'llanilmoqda. Maqolada CLIL metodining qo'llanilishi, samaradorligi, afzalliklari va yuzaga keladigan muammolar tahlil qilinadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, CLIL metod o'quvchilarning til ko'nikmalarini oshirish, bilimni chuqurroq egallash va motivatsiyani kuchaytirishda samarali bo'ladi, ammo muvaffaqiyatli tatbiq uchun o'qituvchilarni tayyorlash, darslik va resurslarni moslashtirish muhimdir.

**Kalit so'zlar:** CLIL, til o'rganish, bilingval ta'lim, O'zbek maktablari, kognitiv rivojlanish, motivatsiya, o'quv dasturini integratsiya qilish

## **Kirish:**

So'nggi yillarda til va mazmunni birlashtirgan ta'lim usullari jahon miqyosida e'tiborni qozonmoqda. CLIL metodi o'quvchilarga fanlarni o'rganish bilan birga, chet tilini egallash imkonini beradi. O'zbekistonda bilingval ta'limga bo'lgan talab oshgani sababli, maktablarda CLIL metodining tatbiqi kengaymoqda. Hukumat tashabbuslari va ta'lim islohotlari maktablarni fanlarni ingliz tilida o'qitishga rag'batlantirmoqda. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, CLIL metodi faqat til ko'nikmalarini oshirmay, balki tanqidiy fikrlash, ijodiy yondashuv va muammoni hal qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi. O'zbekiston sharoitida CLIL dasturida qatnashgan o'quvchilar fan va til bo'yicha yuqori natijalar ko'rsatadi. Shu bilan birga, metod muvaffaqiyati o'qituvchining malakasi, darsliklar va resurslar bilan bog'liq.

## **Asosiy qism:**

CLIL metodining asosiy tarkibiy qismlari: mazmun (fan), til, muloqot va kognitiv faoliyat. Darslarda o'qituvchilar ma'lum fanni ingliz tilida tushuntiradi, shu bilan birga til ko'nikmalarini rivojlantiradi. Masalan, matematika darsida masalalarni ingliz tilida muhokama qilish nafaqat matematik tushunchalarni, balki terminologiyani o'zlashtirishga yordam beradi. O'zbek maktablarida CLIL metodining tatbiqi turli yo'llar bilan amalga oshiriladi. Shaharlardagi pilot dasturlar o'quvchilarning til ko'nikmalari va fan bilimlarining sezilarli darajada oshishini ko'rsatadi. O'quvchilar

ingliz tilida erkinroq muloqot qiladi, bilimni yaxshiroq tushunadi va o'z fikrini ifoda etishda ishonch hosil qiladi.

Biroq, muammolar ham mavjud: o'qituvchilarning chet tilidagi malakasi yetarli emas, CLIL darsliklari va o'quv materiallari yetishmaydi, dars rejalarini moslashtirish zarurati mavjud. Shuningdek, sinf hajmi, texnologik imkoniyatlar va o'quvchilarning motivatsiyasi CLIL metodining muvaffaqiyatiga ta'sir qiladi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, interaktiv darslar, guruh loyihalari va amaliy mashg'ulotlar o'quvchilarning faol ishtirokini rag'batlantiradi va til hamda fan ko'nikmalarini bir vaqtda rivojlantiradi. O'qituvchilarni tayyorlash va autentik resurslarni taqdim etish esa o'quv natijalarini yaxshilaydi. CLIL metodi o'quvchilarga nafaqat chet tilini o'rganish, balki mavzu bo'yicha chuqur tushuncha hosil qilish imkonini beradi. O'zbek maktablarida CLIL darslari matematika, fizika, biologiya, kimyo va ijtimoiy fanlar bo'yicha olib borilmoqda. Masalan, biologiya darslarida o'quvchilar hayvonlar va o'simliklar dunyosi, ekologik jarayonlarni ingliz tilida o'rganadi, bu esa fan bilimini mustahkamlash bilan birga til boyligini ham oshiradi.

CLIL metodining yana bir afzalligi shundaki, u tanqidiy fikrlash va muammoni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantiradi. O'quvchilarga dars davomida savollar beriladi, loyihalar tayyorlash va guruh ishlari tashkil etiladi, bu esa ularning mustaqil fikrlash va analitik qobiliyatlarini oshiradi. Misol uchun, geografiya darslarida iqlim o'zgarishlari mavzusi ingliz tilida tahlil qilinadi, o'quvchilar guruhlarda bahs-munozara qiladilar va echimlar taklif qiladilar.

Zamonaviy texnologiyalar CLIL metodini yanada samarali qiladi. Multimedia resurslar, video darslar, interaktiv taqdimotlar, virtual laboratoriyalar o'quvchilarga mavzuni vizual va amaliy tarzda tushunishga yordam beradi. Shu bilan birga, onlayn platformalar orqali o'quvchilar dunyoning turli burchaklaridagi tengdoshlar bilan muloqot qilishi mumkin, bu esa til va madaniyat o'rganishni birlashtiradi.

CLIL metodining samaradorligi o'quvchilarning motivatsiyasi va ishtirokiga bog'liq. O'quvchilar mavzuga faol jalb etilganda, ular nafaqat fan bilimini, balki til ko'nikmalarini ham samarali o'zlashtiradi. Shu sababli, darslar interaktiv, qiziqarli va o'quvchining ehtiyojlariga mos bo'lishi muhimdir. Gamifikatsiya elementlari, guruh loyihalari, taqdimotlar va rol o'yinlari motivatsiyani oshiradi va o'quvchilarni faol ishtirok etishga undaydi.

Shuni ta'kidlash kerakki, CLIL metodining muvaffaqiyati uchun o'qituvchilarni doimiy malaka oshirish va darsliklarni zamonaviylashtirish zarur. O'qituvchilar o'quv jarayonini rejalashtirishda til va fan maqsadlarini muvofiqlashtirishni bilishi, yangi texnologiyalar va metodikalarni qo'llay olishi kerak.

Shuningdek, CLIL metodining natijalari lingvistik va kognitiv rivojlanishga ijobiy ta'sir qiladi. O'quvchilar yangi so'zlarni va terminlarni tezroq o'zlashtiradi, murakkab mavzularni tushunadi va ilmiy tushunchalarni ingliz tilida izohlashga o'rganadi. Bu esa ularni global ish bozori va oliy ta'limga tayyorlaydi.

CLIL (Content and Language Integrated Learning) metodi o'quvchilarga fan va tilni bir vaqtning o'zida o'rganish imkonini beradi. Bu metod o'quvchilarning lingvistik, kognitiv va ijtimoiy ko'nikmalarini rivojlantiradi. O'zbek maktablarida CLIL metodi ko'proq ingliz tili bilan birlashtirilgan fanlarda qo'llaniladi, jumladan, matematika, biologiya, kimyo, fizika, geografiya va ijtimoiy fanlar darslarida.

CLIL darslarida o'qituvchi nafaqat fan mavzusini tushuntiradi, balki darsni ingliz tilida olib boradi. Misol uchun, matematika darsida algebraik masalalar ingliz tilida tushuntiriladi, natijalarni izohlash va yechimlarni baholash ham shu tilda amalga oshiriladi. Shu tariqa o'quvchilar fan tushunchalarini va chet tilidagi terminologiyani bir vaqtning o'zida egallaydi.

CLIL metodining yana bir asosiy afzalligi – tanqidiy fikrlash va muammoni hal qilish ko'nikmalarini rivojlantirish. O'quvchilarga dars davomida savollar beriladi, loyiha ishlari va guruh mashg'ulotlari tashkil etiladi. Masalan, geografiya darsida o'quvchilar global iqlim o'zgarishlarini ingliz tilida tahlil qiladilar, guruhlarda bahs-munozara qiladilar va yechimlar ishlab chiqadilar. Bu esa ularning analitik fikrlash, muhokama qilish va kreativ yondashuv qobiliyatlarini mustahkamlaydi. Zamonaviy texnologiyalar CLIL metodini yanada samarali qiladi. Multimedia resurslar, video darslar, interaktiv taqdimotlar va virtual laboratoriyalar o'quvchilarga mavzuni vizual va amaliy tarzda tushunishga yordam beradi. Shu bilan birga, onlayn platformalar orqali o'quvchilar dunyoning turli burchaklaridagi tengdoshlar bilan muloqot qiladi, bu esa nafaqat tilni, balki madaniyatni ham o'rganishga yordam beradi.

CLIL metodining samaradorligi o'quvchilarning motivatsiyasi va faol ishtirokiga bog'liq. O'quvchilar mavzuga faol jalb etilganda, ular nafaqat fan bilimini, balki til ko'nikmalarini ham samarali o'zlashtiradi. Gamifikatsiya elementlari, guruh loyihalari, taqdimotlar va rol o'yinlari motivatsiyani oshiradi va o'quvchilarni faol ishtirok etishga undaydi.

Shuningdek, CLIL metodining tatbiqida o'qituvchilarni doimiy malaka oshirish zarur. O'qituvchilar dars rejalarini tayyorlashda til va fan maqsadlarini muvofiqlashtirishni bilishi, interaktiv metodlarni qo'llay olishi va texnologiyalardan foydalanishi kerak. O'qituvchilarning malakasi oshganida, darslar yanada samarali va qiziqarli bo'ladi. CLIL metodining asosiy maqsadi – fan va tilni birlashtirgan holda o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini rivojlantirish. O'zbek maktablarida CLIL metodini tatbiq etishda eng ko'p qo'llaniladigan fanlar: biologiya, kimyo, fizika, matematika va

ijtimoiy fanlardir. Masalan, biologiya darsida o'quvchilar hayvonlar va o'simliklar dunyosini ingliz tilida o'rganadilar, bu esa nafaqat terminologiyani, balki fan tushunchalarini ham mustahkam egallashga yordam beradi.

CLIL metodida dars jarayoni integratsiyalashgan yondashuv asosida tashkil qilinadi. O'qituvchi dars davomida mavzuni tushuntiradi, o'quvchilar esa fan bilimlarini ingliz tilida qo'llashadi. Shu bilan birga, dars interaktiv bo'lib, o'quvchilar faol ishtirok etadi: guruh muhokamalari, prezentatsiyalar, loyiha ishlari va rolli o'yinlar amalga oshiriladi. Masalan, geografiya darslarida o'quvchilar iqlim o'zgarishlari mavzusini tahlil qilib, guruhlarda yechimlar ishlab chiqadilar va ularni ingliz tilida taqdim etadilar. Bu esa ularning tanqidiy fikrlash va muloqot ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Zamonaviy texnologiyalar CLIL metodini yanada samarali qiladi. Video darslar, virtual laboratoriyalar, interaktiv prezentatsiyalar, mobil ilovalar va onlayn platformalar o'quvchilarga mavzuni vizual va amaliy tarzda tushunishga yordam beradi. Shu bilan birga, global hamkorlik imkoniyatlari o'quvchilarga dunyo miqyosidagi tengdoshlar bilan fikr almashish, ilmiy loyihalar qilish va madaniy almashinuvda qatnashish imkonini beradi.

CLIL metodining muvaffaqiyati o'quvchilarning motivatsiyasiga ham bog'liq. Darslar qiziqarli, interaktiv va o'quvchining ehtiyojlariga mos bo'lsa, ularning til va fan bilimlari tezroq rivojlanadi. Gamifikatsiya elementlari – ball tizimi, darajalar, tanlov va mukofotlar o'quvchilarni faol ishtirok etishga rag'batlantiradi.

O'zbekiston sharoitida CLIL metodini joriy etishda muammolar ham mavjud: o'qituvchilarning chet tilidagi malakasi yetarli emas, CLIL darsliklari va o'quv materiallari kam, sinf hajmlari katta va texnologik imkoniyatlar cheklangan. Shu sababli, metodni muvaffaqiyatli tatbiq etish uchun: o'qituvchilarni doimiy malaka oshirish, darslik va materiallarni zamonaviylashtirish, interaktiv dars strategiyalarini qo'llash va barcha o'quvchilar uchun teng imkoniyatlar yaratish zarur.

Umuman olganda, O'zbek maktablarida CLIL metodini joriy etish o'quvchilarning til va fan ko'nikmalarini bir vaqtda rivojlantiradi, ularni tanqidiy fikrlashga va ijodiy yondashuvga o'rgatadi, motivatsiyasini oshiradi va global kompetensiyalarga tayyorlaydi.

O'zbekiston sharoitida CLIL metodining afzalliklari quyidagilardan iborat:

- O'quvchilarning chet tilidagi so'z boyligi va muloqot ko'nikmalari oshadi;
- Fan bilimlarini chuqurroq egallash imkoniyati paydo bo'ladi;
- Tanqidiy fikrlash va muammoni hal qilish qobiliyatlari rivojlanadi;
- O'quvchilar mustaqil o'rganish va jamoada ishlash ko'nikmalarini egallaydi;
- Motivatsiya va darslarga qiziqish ortadi.

Biroq, CLIL metodini joriy etishda ayrim cheklovlar va muammolar ham mavjud:

- O'qituvchilarning ingliz tili darajasi pastligi;
- CLIL darsliklari va o'quv materiallarining yetishmasligi;
- Dars rejalarini moslashtirish zarurati;
- Katta sinf hajmi va texnologik resurslarning cheklanganligi;
- O'quvchilarning boshlang'ich til darajasi CLIL metodiga mos kelmasligi.

Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, CLIL metodini muvaffaqiyatli joriy etish uchun:

- O'qituvchilarni doimiy professional tayyorlash;
- Interaktiv va kontekstga mos dars strategiyalarini qo'llash;
- Zamonaviy darslik va multimedia resurslarni yaratish;
- O'quvchilarni guruhlarda ishlash va loyiha faoliyatiga jalb qilish;
- Sinfidagi barcha o'quvchilar uchun teng imkoniyatlar yaratish muhim.

Umuman olganda, CLIL metodining O'zbek maktablarida tatbiqi nafaqat til o'rganishni, balki fan bilimini ham samarali rivojlantiradi, o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi va ularni global kompetensiyalarga tayyorlaydi.

## **Xulosa:**

Xulosa qilib aytganda, O'zbek maktablarida CLIL metodi bilingval ta'limni rivojlantirishda samarali vosita bo'lib, o'quvchilarning til ko'nikmalarini, fan bilimlarini va kognitiv qobiliyatlarini oshiradi. Shu bilan birga, metodning muvaffaqiyati o'qituvchilarning malakasi, darsliklar va resurslar bilan bog'liq. Tavsiya etiladi: o'qituvchilarni doimiy professional tayyorlash, interaktiv va kontekstga mos dars strategiyalarini qo'llash, dars materiallarini rivojlantirish. CLIL metodini joriy etish zamonaviy bilingval ta'lim tizimini yaratishda muhim qadam hisoblanadi.

## **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Axmedov, B. (2019). *O'zbekiston maktablarida bilingval ta'lim metodlari*. Toshkent: Ta'lim nashriyoti, 45-78
2. Sobirova, L. (2020). *CLIL metodologiyasi va o'quv jarayonida qo'llanilishi*. Toshkent: Universitet nashriyoti, 12-50
3. Qodirov, T. (2018). *Chet tilini fan bilan integratsiyalash metodikasi*. Samarqand: Ilmiy nashr, 34-65
4. Usmonova, N. (2021). *Oliy maktablarda bilingval ta'limning samaradorligi*. Toshkent: Pedagogika nashriyoti, 22-60
5. Tursunov, S. (2019). *O'quvchilarda tanqidiy fikrlash va til ko'nikmalarini rivojlantirish*. Buxoro: Fan nashriyoti, 10-40
6. Mirzaeva, D. (2020). *O'zbek maktablarida CLIL metodini joriy etish tajribalari*. Andijon: Ilmiy ishlar nashriyoti, 15-45



## PARTICIPANTS OF FREE ECONOMIC ZONES: OPPORTUNITIES TO INCREASE EXPORT CAPACITY

**Turayev Alijon** - Samarkand Institute of economics and service, Acting Associate Professor of the Department of Investments and Innovations, PhD

[alijon.turayev@mail.ru](mailto:alijon.turayev@mail.ru)

**Farmonov Beksulton** – Samarkand Institute of economics and service, Faculty of Economics  
3rd year student

[beksulton851@gmail.com](mailto:beksulton851@gmail.com)

**Abstract:** This article is devoted to a comprehensive analysis of the effectiveness of the taxation system for participants in free economic zones in the Republic of Uzbekistan in stimulating the export potential. The study provides an in-depth study of macroeconomic indicators, investment flows and the dynamics of foreign trade turnover for 2023–2025. The compliance of the established profit tax, property and land tax preferences for free economic zones with international tax coordination, in particular, BEPS (Base Erosion and Profit Shifting) Action 5 and the requirements of the World Trade Organization is scientifically assessed. The report analyzes the structural problems in Uzbekistan's export structure, including the concentration of raw materials and the low technological complexity of products, and indicates ways to improve tax mechanisms to eliminate them. A comparative analysis is conducted with successful models of countries such as Turkey and China, and practical proposals are developed to increase the competitiveness of the national economy.

**Keywords:** Free economic zones, tax incentives, export potential, investment attractiveness, foreign trade turnover, macroeconomic stability, BEPS Action 5, diversification, human capital, infrastructure.

### Introduction

In the context of integration processes in the world economy and increased global competition, ensuring sustainable growth of the national economy directly depends on the effectiveness of foreign economic activity. Free economic zones (FEZs) are a strategic mechanism for many developing countries, including Uzbekistan, to attract investments, master new technologies, and create export-oriented production capacities. As set out in the Strategy of the President of the Republic of Uzbekistan

"Uzbekistan - 2030", the priority task is to bring the country's gross domestic product to \$ 160 billion and improve the well-being of the population, modernize industrial sectors and sharply increase export potential. <sup>1</sup>According to the results of 2024, the economy of Uzbekistan demonstrated a real growth rate of 6.5%, which contributed to the GDP reaching \$ 115 billion. Despite this, the predominance of imports over exports in foreign trade turnover remains, which puts pressure on the balance of payments. In 2024, foreign trade turnover amounted to \$65.9 billion, of which exports amounted to \$26.9 billion and imports to \$39 billion. Although 70 percent of the export composition was made up of gold, services and industrial goods, the level of technological complexity of processed products remains below international standards. <sup>2</sup> Tax incentives provided to participants in free economic zones are considered the main tool in solving these problems. Currently, the country has 24 FEZs and more than 750 small industrial zones (SIZs), which provide a wide range of preferences to foreign and local investors. However, the effectiveness of traditional tax holidays and preferential regimes, their compliance with international tax standards (in particular, BEPS requirements), and their impact on export diversification are hotly debated in academic circles. The relevance of this report is determined precisely by identifying new opportunities for increasing export potential and developing measures to eliminate existing institutional barriers through an analysis of taxation mechanisms in SEZs.<sup>3</sup>

## Analysis of literature on the topic

The concept of free economic zones and their role in economic growth has been widely studied in the international economic literature. Academic literature describes SEZs as a means of reducing transaction costs, exploiting agglomeration effects, and attracting investment in a limited geographical area. Hamada (1974) in his fundamental research showed that SEZs are effective as an instrument of economic policy in stimulating foreign trade, while later scholars such as Ge (1999) and Zeng (2012) argued that the success of these zones depends not only on tax incentives, but also on the quality of infrastructure and management efficiency.<sup>4</sup> The issue of special tax zones at the international level has been thoroughly analyzed by the IBFD research group. They believe that while SEZs provide a preferential tax regime to achieve the regulatory goals of the state, these zones should not conflict with international tax

---

<sup>1</sup>Carlucci, F., Pizzutilo, F., Trincione, B., & Venezia, E. (2025). Evaluation of the economic effects of special economic zones, free trade zones and port quality. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 15(6), 323–333.

<sup>2</sup>International Trade Administration. (2025, December 9). Uzbekistan market overview. <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/uzbekistan-market-overview>

<sup>3</sup>Laukkanen, A., Pistone, P., & de Goede, J. (Eds.). (2019). Special tax zones in the era of international tax coordination [PDF]. IBFD.

<sup>4</sup>Carlucci, F., Pizzutilo, F., Trincione, B., & Venezia, E. (2025). Evaluation of the economic effects of special economic zones, free trade zones and port quality. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 15(6), 323–333.

coordination. The OECD's BEPS (Base Erosion and Profit Shifting) Action 5 plan established criteria for assessing tax incentives in SEZs as "harmful tax competition." The most important of these criteria is the "substantial activity" requirement, which requires a company to have real production and jobs in the area in order to benefit from the incentives.

Vakhabov, A. Rasulev and N. Sirojiddinov conducted important research on issues of increasing the competitiveness of national enterprises and improving the activities of SEZs. Vakhabov and others studied the relationship between state competition policy and tax incentives in ensuring competitive advantages in the world market. Also, T. Malikov and O. Olimjonov developed the theory of the role of tax policy in the financial system and special tax regimes for SEZs.<sup>5</sup>

recent studies, in particular, in the works of N. Nazarov (2023), the statistical relationship between labor productivity in SEZs and the volume of attracted investments has been analyzed using the example of the Navoi SEZ. However, the role of taxation in increasing export potential is often considered only from the point of view of granting incentives. Modern approaches, however, suggest linking tax policy with the "green economy" and technological modernization. In this regard, IMF and World Bank experts emphasize the importance of institutional reforms and investments in infrastructure to diversify the export structure of Uzbekistan.

## Research methodology

This study is based on systematic analysis, comparative legal methods, statistical grouping and econometric modeling. The information base of the study is the official reports of the Agency for Statistics of the Republic of Uzbekistan for 2022–2024, data on the balance of payments of the Central Bank, materials of the Ministry of Investments, Industry and Trade, as well as analytical reports of international organizations such as UNCTAD, IMF and OECD.

The following steps were performed during the analysis process:

1. **Descriptive statistical analysis:** Uzbekistan's foreign trade turnover and export volume were reviewed for the period 2022–2024.
2. **Assessment of the tax regime: The benefits provided to FEZ participants were analyzed based on the Law " On Free Economic Zones " and Article 473 of the Tax Code.**
3. **Index analysis:** Uzbekistan 's export diversification and institutional quality were assessed using UNCTAD's Production Capabilities Index (PCI).
4. **Comparative international analysis:** Turkey's experience with free zones and organized industrial zones (OSB) was compared with the practice of Uzbekistan.

---

<sup>5</sup>Abstract of the dissertation for the degree of Doctor of Philosophy (PhD) in Economics ].

The chronological scope of the study mainly covers the last 3 years, but preliminary forecasts for 2025 are also included to identify trends.

## **Main part: Problem analysis and results**

### **Uzbekistan's foreign trade turnover and export dynamics (2023-2024)**

The Uzbek economy has been showing steady growth in terms of increasing foreign trade in recent years. At the end of 2024, the country's foreign trade turnover (TSA) reached \$65.9 billion, an increase of 3.8% compared to 2023. During this period, exports amounted to \$26.9 billion (an increase of 8.4%), while imports amounted to \$39 billion (an increase of 0.8%).<sup>6</sup>

When analyzing the composition of exports, it can be seen that the share of gold exports (\$ 7.5 billion) and services (\$ 7.2 billion) is high. Exports of industrial goods amounted to \$ 4.2 billion, accounting for about 15.6 percent of total exports. Products manufactured in FEZs fall into this group of industrial goods and chemical products, but tax mechanisms are not sufficiently targeted to increase their share.

### **Current system of tax incentives for FEZ participants**

In Uzbekistan, FEZ participants benefit from differentiated tax incentives based on the size of their investment. The 2020 Law on Free Economic Zones and amendments to the Tax Code regulate this system.

Currently, investors are exempt from profit tax, property tax, land tax, and water resource use tax for the following periods:

- When investing **from \$300,000 to \$3 million - 3 years;**
- When investing **from 3 million to 5 million dollars - 5 years;**
- When investing **from 5 million to 10 million dollars - 7 years;**
- When investing **more than \$10 million - 10 years** (for the next 5 years, the rates of profit tax and single tax payment will be reduced by 50%).

In addition, SEZ participants are exempted from customs duties (except for customs clearance fees) when importing raw materials, supplies and components necessary for production. These benefits were further simplified by administrative reforms in January 2024, in particular, SEZ directorates were given the authority to independently approve investment projects. However, the main drawback of this system is that benefits are often measured by investment volume (input), and not by export volume or efficiency (output). This creates conditions for many enterprises to enter the SEZ with an eye only on the domestic market, as a result of which export potential does not increase as expected.

### **Export Diversification and Production Capability Index (PCI) Analysis**

---

<sup>6</sup>International Trade Administration. (2025, December 9). Uzbekistan - Market overview. US Department of Commerce. <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/uzbekistan-market-overview>

Uzbekistan's export potential is characterized by high concentration and low diversification. According to 2023 data, the export concentration index was 0.311, which is almost three times higher than the average for Central and South Asian countries (0.117). The export diversification index was 0.739, which is also worse than the international average.

## **International experience: lessons from tax policy in Turkey and China**

to promote exports could serve as a model for Uzbekistan. Turkey has 19 free trade zones, with a trade volume of over \$28 billion. The most important aspect of the Turkish model is that tax incentives are directly linked to the share of exports.

In Turkey, if manufacturing companies export at least 85 percent of their products abroad, they will be exempted not only from profit tax, but also from the 100 percent personal income tax (PIT) on their employees' wages. This measure forces enterprises to enter global markets and increases the competitiveness of products. In Uzbekistan, however, such strict export requirements are not imposed on SEZ participants, which reduces the efficiency of the zones. China's experience shows the evolutionary development of SEZs. While in China the emphasis was initially on tax incentives, now it has moved to the creation of "Smart Zones" and technological clusters. Chinese SEZs act not only as tax havens, but also as centers for technology transfer and innovation. At a time when Uzbekistan also plans to abolish export subsidies in accordance with WTO requirements from 2025, it will be relevant to direct tax incentives to "green" and high-tech investments.

## **Taxation problems and scientific debates**

There are two approaches to the application of tax incentives in SEZs at the international level. The first approach (Unilateralism) supports the right of countries to establish liberal tax regimes to increase their investment attractiveness. The second approach (Multilateralism) requires the regulation of preferential zones, based on international tax standards and the principles of fair competition. The main problem facing countries such as Uzbekistan within the framework of BEPS Action 5 is the prevention of "artificial tax savings" in SEZs. If an enterprise registers in a SEZ only to avoid taxes, but does not create real added value there, this is considered a harmful tax practice. Studies show that the wide-ranging preferences provided for SEZs sometimes lead to a decrease in state budget revenues (Tax Expenditures), but do not provide for export growth as expected.

Also, as a result of tax reforms in Uzbekistan that began in 2019, the VAT rate was reduced from 20 percent to 12 percent, as well as the profit tax and social tax rates. While this reduced the tax burden on the overall economy, it also reduced the "exclusive" attractiveness of FEZs. Now, not only low tax rates, but also the quality of



infrastructure, the stability of energy supply, and the transparency of the judicial system are becoming more important for investors.

## Results and scientific explanation

conducted, the following important conclusions were reached:

1. **between investment and exports** : FDI of \$11.9 billion attracted in 2024 is mainly directed to the energy, metallurgy and chemical industries. SEZs are receiving 25-30 percent of these investments. For example, investments attracted in the Navoi SEZ have had a positive impact on increasing labor productivity, but the share of high-tech products in the export structure remains low.
2. **Territorial imbalance**: The bulk of export and trade turnover (38.8%) falls on Tashkent city. SEZs in regions such as Surkhandarya (0.6%) and Jizzakh (2.2%) are showing low performance due to infrastructure and logistics problems. This means that tax incentives alone are not enough for regional development.
3. **Institutional barriers**: The low "Institutions" component of the PCI index (0.39) is a major factor limiting export diversification. Corruption, bureaucracy, and complex licensing processes are "washing out" the positive impact of tax incentives.
4. **Tax preferences and the WTO**: Uzbekistan's accession to the WTO will require a review of export-oriented subsidies and preferences for SEZ participants. Dramatic changes in this regard are expected from 2025.

## Conclusion and suggestions

The following proposals are put forward to improve the taxation system in Uzbekistan's free economic zones and thereby increase export potential:

1. **Linking incentives to "Performance" (Performance-based incentives)**: When granting tax incentives to SEZ participants, it is necessary to establish not only the investment volume, but also the export share (at least 50-70%) and the level of added value (at least 30%) as the main criteria. As in the Turkish experience, it is advisable to introduce tax incentives on wages for enterprises with high export performance.
2. **Focusing tax incentives on "Quality"**: In accordance with WTO requirements, it is necessary to abandon direct export subsidies and introduce a mechanism for reducing the profit tax base (R&D tax credits) for enterprises that introduce "green economy", energy efficiency and innovative technologies. This will encourage enterprises to produce technologically complex products.
3. **Deduction of logistics and infrastructure costs**: Given Uzbekistan's geographical location, it is necessary to expand the mechanism for reimbursing part of the export-related transport and logistics costs of FEZ participants



through tax payments or excluding them from the tax base. To improve PCI indicators, private investments in infrastructure should be exempted from tax.

4. **Encourage human capital development:** Expenditures incurred by SEZ enterprises on retraining and upgrading their employees' skills should be deducted from profit tax at a double rate. This will be the basis for increasing labor productivity and ensuring the export of technologically complex products.
5. **Digitalization of management and transparency:** It is necessary to fully digitize the "Single Window" system in managing the activities of SEZs and complete the automation of tax and customs procedures to reduce corruption risks. The process of decentralization of administrative powers, which began in 2024, should be further strengthened.

In conclusion, Uzbekistan's SEZs should stop being just "zones of privileges" and become "clusters of innovation and high efficiency." Tax policy should serve as a strategic tool that encourages enterprises not only to survive, but also to become competitive in global markets. This will create an opportunity to achieve economic goals set for 2030 and ensure export diversification.

## REFERENCES:

1. Allingham, MG, & Sandmo, A. (1972). Income tax evasion: A theoretical analysis. *Journal of Public Economics*, 1(3–4), 323–338. [https://doi.org/10.1016/0047-2727\(72\)90010-2](https://doi.org/10.1016/0047-2727(72)90010-2)
2. Alm, J., & Torgler, B. (2011). Do ethics matter? Tax compliance and morality. *Journal of Business Ethics*, 101(4), 635–651. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-0761-9>
3. Corruption Perceptions Index 2023. (2024). Transparency International. <https://www.transparency.org/en/cpi/2023>
4. State Anti-Corruption Agency. (2024). The state and dynamics of corruption in Uzbekistan: analytical report for 2023. State Anti-Corruption Agency.
5. Fjeldstad, OH., & Tungodden, B. (2023). Fiscal corruption: A vice or a virtue? *World Development*, 31(8), 1459–1467. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(03\)00095-2](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(03)00095-2)
6. IMF Fiscal Monitor: Fiscal Policy and Climate Change. (2023). International Monetary Fund.
7. Karimov, O. (2024). Tax burden and taxpayer behavior: The experience of Uzbekistan. *Economics and innovative technologies*, 4(2), 45–59.

8. Kirchler, E. (2017). The economic psychology of tax behavior. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511628238>
9. Mendoza, RU, & Thelen, N. (2024). Innovations to make markets more inclusive for the poor. Development Policy Review, 26(4), 427–458.

## THE PECULIARITIES OF USE OF SIMILE IN LITERARY TEXTS (ON THE BASE OF TAJIK AND ENGLISH LANGUAGES)

Amriddinova Nazira Shamsiddinovna (SamSIFL)

**Abstract.** The article dwells on the use of stylistic device simile with the use of structural models of comparison in literary texts of English and Tajik authors.

**Key words:** comparison, simile, structural models, thematic groups, semantics, subject, object.

The imagery is an important part of every literary work. The verbal image is a trope, but imagery of a literary text is its metaphors, expressive potential of its units and the presence of tropes. Simile as one of the tropes of a literary text expresses imagery.

Let us consider the structural models of comparison in English:

- 1) Comparison, where subject and object are expresser explicitly; the structural model: like (as) + N.
- 2) Comparison, expressed by the combination of adjective and substantive group; the structural model: as + adj + as + N.
- 3) Comparison, where the situations are compared: like + situation.

Now let us consider the structural models of comparison in Tajik:

- 1) Comparison, where subject and object are expressed explicitly; the structural type: мисли + N, чун + N, N + барин;
- 2) Comparison, expressed by the combination of noun and adjective; the structural type: мисли + N + adj, чу + N + adj;
- 3) Comparison, where the situations are compared with the help of structural type: гӯё + ситуация, чун + ситуация, чунонки + ситуация.

Moreover, the analysis of the material showed us to underline the following thematic groups in the researched languages:

1. The image of the personage:  
positive image;  
negative image.
2. Appearance

3. Soulful condition

4. Status / position

Let us consider the examples of comparison on the base of underlined structural semantic principles in the English and Tajik languages:

1. Comparison, where subject and object are expresser explicitly; the structural model: **like (as) + N** in English; **мисли + N, чун + N, N + барин** in Tajik:

*Knowledge seems to me like a chart-room. Whenever I go into the library, I am impressed that way* [8, 53]. = *Илм ба назарам хучраи штурман барин менамояд, ки дар он ҷо харитаҳои баҳрҳо нигоҳ дошта мешаванд* [2, 88].

If the structural model in English for the implicit expression is **like (as) + N**, the structure of Tajik is even vaster (**noun + барин**):

1. Гуноҳам **кӯҳ барин** шуд [3, 102].
2. Зиндагӣ **як бинои амонат барин** [3, 10].
3. Саллаи сари ту **лонаи мусича барин** [3, 286].
4. Алопар раҳо кард, аммо **Сиёҳ мурда барин** намечунбид [3, 315].

2. The second structural model explicitly expresses feature components of the compared objects: **as + adj + as + N** in English, **мисли + N + adj, чу + N + adj** in Tajik:

*He did not know how she was dressed, except that the dress was as wonderful as she. He likened her to a pale gold flower upon a slender stem* [8, 3]. = *ӯ намедонист, ки духтар дар кадом сарулибос аст, - танҳо ҳаминашро фаҳмид, ки сарулибосаш мисли ҳудаш басо зебост* [2, 6].

In the given context, the author compares the dress of the heroine with herself by explicating the attribute 'wonderful'. The hero compares the heroine with the flower and this comparison, including the implicit feature 'pale-gold', shows the admiration of the hero as he had not met such beautiful and unique girl before:

*Her judgement was as young as she, but her instincts were as old as the race and older* [8, 102]. = *Ақлу хиради Руф мисли ҳудаш жавон буд. Аммо завқи тибииаш мисли башиарият пир ва ҳатто аз он ҳам пиртар буд* [2, 167].

3. The third structural model coincides both on semantics and on structure. We can notice in compared situations the explicit expression of the features of the action and its doers. The structural type is **like + situation** in English, **гӯе + situation, чун + situation, чунонки + situation** in Tajik:

*What I read was the real goods. It was all lighted up and shining, and it shun right into me and lighted me up inside, like the sun or a searchlight* [8, 7]. = *Чизҳои ман хондагӣ хеле хушоянд буданд. Гӯё ки дили одамро офтоб ва ё прожектор барин чиз мунаввар мекарда бошад* [2, 12].

Let us consider the structural model **чунонки + situation**: *Эй Офаридгор! Ин дарси таърих бувад... одам шудааст, ки бародар то накушад бародарро, ба мақсад нарасад. Он қадар китоби таърих хондем, он қадар ҷангномаҳо хондем ва донистем, ки одам ба одам дӯст набудааст, чунон ки гург бо гӯспанд. Чунонки гурба бо муш; шер бо нахчир, наҳанг бо моҳи, боз бо кабк, каргас бо лоша...* [3, 256]

In this example the author shows the despair of the hero with the help of similes, and there is an imagery in one of them: *ки одам ба одам дӯст набудааст, чунон ки гург бо гӯспанд*. The author compares human feelings to the animal world by implicating such relations as hostility, hate and malice. The effect is also strengthened due to parallel constructions: *Чунонки гурба бо муш; шер бо нахчир, наҳанг бо моҳи, боз бо кабк*.

As we see from examples of Tajik and English languages, the features of the action are expressed explicitly. As for the structural model, the compared situations are in the second part of the compound sentence.

### Literature:

1. Амриддинова, Н. Ш. (2021). Peculiarities of Supply and Difficulties in the Research of Variation of Phraseological Meaning in Vocabulary Articles. *Международный журнал искусство слова*, 4(6).
2. Лондон, Ч. Мартин Иден / тарҷумаи Холиқов Ў. – Душанбе: Ирфон, 1981. – 408 с.
3. Сорбон. Куллийт. Ҷилди VI / Сорбон. – Душанбе: “Эҷод”, 2009. – 432 с.
4. Амриддинова, Н. Ш. (2016). Некоторые особенности формирования американского варианта английского языка. *Ученый XXI века*, (2-4).
5. Амриддинова, Н. Ш. Модификации фразеологического значения как дискуссионная проблема современной лингвистики.
6. Amriddinova, N. S. (2021). Extra-Linguistic Reasons for Semantic Variation of Phraseologisms. *Theoretical & Applied Science* Учредители: Теоретическая и прикладная наука, (9), 652-654.
7. Amriddinova, N. S. (2020). Some Aspects of Correlation in Semantic Actualization of Phraseological Units. *Modern Views and Research*, 183.

8. London, J. Martin Eden / J. London. – Moscow: Foreign Languages Publishing House, 1953/ - 432 p.
9. Сайфитдинова, М.Р. Стилистическое функционирование фразеологических средств в художественных произведениях (на материале таджикского и английского языков). дисс. на соискание... Худжанд, 2019. С. 122-131



**SYNAPSES: INSIGHTS ACROSS THE DISCIPLINES**  
**VOLUME-3, ISSUE-3 (31-MART)**  
**MUNDARIJA**

|           |                                                                                                                                                                                                              |              |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>1</b>  | <b>O‘ZBEKISTONDA ISLOM BANKNING TAVAKKALCHILIKNI BOSHQARISHDAGI MUAMMO VA YECHIMLARI</b><br>Iskandarov Abdullojon Rustam o‘g‘li                                                                              | <b>4-11</b>  |
| <b>2</b>  | <b>ЎЗБЕК ХАЛҚ МАҚОЛЛАРИДА “МУҲАББАТ” КОНЦЕПТИ МАДАНИЯТ ФЕНОМЕНИ СИФАТИДА</b> Саъдуллаева Мадина Қосимовна                                                                                                    | <b>12-15</b> |
| <b>3</b>  | <b>KORXONALARDA ISHLAB CHIQRARISH XARAJATLARINING MAZMUNI, TURLARI VA ULARNI BUXGALTERIYA HISOBIDA AKS ETTIRISH TARTIBI</b> Esonov Baxtiyorjon Baxodirjon o‘g‘li                                             | <b>16-21</b> |
| <b>4</b>  | <b>PREPARATION OF NANO-CONCRETE WITH IMPROVED MECHANICAL PROPERTIES BASED ON GRAPHENE OXIDE (GO)</b> Soatmurodova Madina Ro‘zi qizi, Xurramova Aziza                                                         | <b>22-24</b> |
| <b>5</b>  | <b>UMUMIY O‘RTA TA‘LIM MAKTABLARIDA MUSIQA FANLARINI O‘QITISH TEXNOLOGIYALARINI TAKOMILLASHTIRISH</b> Abulov To‘lqin Mo‘minovich                                                                             | <b>25-31</b> |
| <b>6</b>  | <b>RAQAMLI GEODEZIK XARITALARNI YARATISH TEXNOLOGIYASI</b> Doniyeva Sabrina Odinaqul qizi                                                                                                                    | <b>32-33</b> |
| <b>7</b>  | <b>QASHAQADARYO VILOYATI YAYLOV YERLARIDAN FOYDALANISH</b> Yodgarova Gulnora Isroil qizi, Xolmuminov Xojiakbar Abdulazizovich                                                                                | <b>34-38</b> |
| <b>8</b>  | <b>KIBER MAKONDA DIN: MISSIONERLIK VA PROZELITIZMNING IJTIMOIIY-SIYOSIY XAVFI</b> Saibnazarova Farangiz Ikram qizi                                                                                           | <b>39-46</b> |
| <b>9</b>  | <b>ABU ALI IBN SINO TA‘LIMOTI BO‘YICHA SOG‘LOM TURMUSH TARZI YO‘NALISHLARI</b> Abdumalikova Maya Ilyos qizi, Kibriyev Bexruz Abduraxmonovich                                                                 | <b>47-52</b> |
| <b>10</b> | <b>TURLI KASALLIKLARNI PROFILAKTIKASIDA SOG‘LOM TURMUSH TARZI</b> Qarshiyev Jamshidbek Elbek O‘g‘li, Kibriyev Bexruz Abduraxmonovich                                                                         | <b>53-58</b> |
| <b>11</b> | <b>KORONAR ARTERIYA KASALLIKLARIDA STENTLASHNING SAMARADORLIGI: KLINIK NATIJALAR VA AMALIY YONDASHUV</b> Qo‘yliyeva Nasiba Ahmad qizi, Kibriyev Bexruz Abduraxmonovich, Kattaboyeva Muhayyo Nurmuhammad qizi | <b>59-66</b> |

|    |                                                                                                                                                                                                             |         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 12 | <b>MOLIYAVIY NAZORAT DAVOMIDA ANIQLANADIGAN QOIDABUZARLIK VA KAMCHILIKLAR TARKIBI VA ULARNING OLDINI OLISH CHORALARI</b> Usmonov Shavkatjon Shukurovich, Ismoilov Muhammadqodir Ulug‘bek o‘g‘li             | 67-83   |
| 13 | <b>MODERNE METHODEN IM DEUTSCHUNTERRICHT.</b> Murodov Abduholiq                                                                                                                                             | 84-85   |
| 14 | <b>O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI FUQAROLARNING KONSTITUTSIYAVIY HUQUQ VA MAJBURIYATLARI</b> Bo‘ronova Maftuna Shaymardon qizi                                                                                    | 86-90   |
| 15 | <b>JAHON SOG‘LIQNI SAQLASH TASHKILOTINING YOSHGA NISBATAN JISMONIY FAOLIYAT BO‘YICHA TAVSIYALARI</b> Pirnazarova Sarvinoz Alisherovna, Kibriyev Bexruz Abduraxmonovich                                      | 91-98   |
| 16 | <b>YOSHLAR ORASIDA GIYOHVANDLIK MUAMMOSI</b> Shomurodova Sabrina Ilhom qizi, Kibriyev Bexruz Abduraxmonovich                                                                                                | 99-105  |
| 17 | <b>ALEKSANDR FAYNBERG SHE‘RIYATIDA TABIAT VA RUHIYAT UYG‘UNLIGI: LIRIK KECHINMALAR TALQINI</b> Zoirova Diyora Shavkat qizi                                                                                  | 106-108 |
| 18 | <b>INSULT: ERTA TASHXIS, SHOSHILINCH YORDAM VA PROFILAKTIKANING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI</b> Turdimurodova Jasmina Soatmurod qizi, Kibriyev Bexruz Abduraxmonovich, Kattaboyeva Muhayyo Nurmuhammad qizi     | 109-116 |
| 19 | <b>VALEOLOGIYA - SOG‘LIQNI SAQLASH TO‘G‘RISIDAGI FAN: NAZARIY VA AMALIY TAHLIL</b> To‘ychiyev Hakim Hukimovich, Kibriyev Bexruz Abduraxmonovich                                                             | 117-122 |
| 20 | <b>SOG‘LOM OILA VA OILANI REJALASHTIRISH USULLARI: TIBBIY-IJTIMOYIY YONDASHUV</b> Ergasheva Shahzoda Alisher qizi, Kibriyev Bexruz Abduraxmonovich                                                          | 123-130 |
| 21 | <b>ENDOMETRIOZ: ETIOPATOGENEZ, KLINIK BELGILAR, TASHXIS VA DAVOLASHNING ZAMONAVIY YONDASHUVLARI</b> Toshmamatova Asila Dilmurod qizi, Kibriyev Bexruz Abduraxmonovich, Kattaboyeva Muhayyo Nurmuhammad qizi | 131-138 |

|    |                                                                                                                                                                                                   |                |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 22 | <b>UROLOGIYADA ZAMONAVIY DIAGNOSTIKA USULLARI (UZI, KT, MRT VA BOSHQALAR)</b> Yangiboyev Asadulla Shokir o'g'li, Kibriyev Bexruz Abduraxmonovich, Kattaboyeva Muhayyo Nurmuhammad qizi            | <b>139-146</b> |
| 23 | <b>SHUKUR XOLMIRZAYEV ASARLARINING BADIY TAHLILI VA BOSHQA O'ZBEK YOZUVCHILARI IJODI BILAN QIYOSIY O'RGANILISHI</b> To'xtayeva Shaxzoda Omon qizi                                                 | <b>147-149</b> |
| 24 | <b>O'SMIR QIZLARDA MENSTRUAL SIKL BUZILISHLARI: SABABLAR, OQIBATLAR VA KORREKSIYA USULLARI</b> Ro'ziyeva Malika Olim qizi, Kibriyev Bexruz Abduraxmonovich, Kattaboyeva Muhayyo Nurmuhammad qizi  | <b>150-158</b> |
| 25 | <b>RUHIY SALOMATLIKNI SAQLASH PROFILAKTIKASI</b> Shomurodova Sabrina Ilhom qizi, Kattaboyeva Muhayyo Nurmuhammad qizi                                                                             | <b>159-167</b> |
| 26 | <b>THE SYSTEM OF SYMBOLIC IMAGES IN THE POETICS OF ALEXANDER FEINBERG</b> Ochilova Xurshida Norsaidovna                                                                                           | <b>168-170</b> |
| 27 | <b>YOSHLAR MADANIY EHTIYOJLARINI SHAKLLANTIRISHDA MADANIY SIYOSAT VA IJTIMOY MUHITNING TA'SIRI</b> Yusufaliyev Tohirjon Yunusali og'li                                                            | <b>171-176</b> |
| 28 | <b>YANGI O'ZBEKISTON IMIDJINI SHAKLLANTIRISHDA MILLIY QADRIYATLARNING O'RNI</b> To'xtapo'latov Dostonbek Maxmud o'g'li                                                                            | <b>177-181</b> |
| 29 | <b>KORXONALARDA MEHNATGA HAQ TO'LASH HISOBINI AVTOMATLASHTIRISH VA AUDIT SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO'LLARI</b> Boburjon Mamadaliyev, Jamshidbek Teshaboyev                                        | <b>182-187</b> |
| 30 | <b>JA'HON SOG'LIQNI SAQLASH TASHKILOTINING YOSHGA NISBATAN JISMONIY FAOLIYAT BO'YICHA TAVSIYALARI</b> Ruziyev Oybek Avlayevich, Bo'riyeva Dilnoz Baxriddinovna, To'xtamurodova Dildora Jo'ra qizi | <b>188-193</b> |

|    |                                                                                                                                                                                   |         |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 31 | <b>RATSIONAL OVQATLANISHNING ILMIY ASOSLARI</b><br>Ruziyev Oybek Avlayevich, Bo'riyeva Dilnoz Baxriddinovna,<br>Raxmatullayev Farxod Muxtorali o'g'li                             | 194-198 |
| 32 | <b>SHUKUR XOLMIRZAYEV ASARLARIDAGI MILLIY<br/>REALIYALARNING INGLIZ TILIGA TARJIMA<br/>MUAMMOLARI</b> Raxmatillayeva Kamola Lutfullayevna                                         | 199-204 |
| 33 | <b>SHUKUR XOLMIRZAYEV HIKOYALARIDA INSON<br/>RUHIYATI TASVIRI</b> Mengnarova Sug'diyona Komil qizi                                                                                | 205-208 |
| 34 | <b>YEROSTI SUVLARINI TUZLANISHDAN TOZALASH UCHUN<br/>SAMARALI FILTRATSIYA TIZIMI</b> Ro'zimurodova Zuhra Ismatullo<br>qizi, Bo'riyeva Muhabbat, Kurbonov Faxriddin Bobomuratovich | 209-214 |
| 35 | <b>ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИСЛАМСКИХ<br/>МИКРОФИНАНСОВЫХ УСЛУГ В УЗБЕКИСТАНЕ</b><br>Саъдуллаева Гулноза Усмановна                                                                    | 215-221 |
| 36 | <b>SIMPLE AND COMPLEX ENZYMES. CHEMICAL<br/>COMPOSITION OF ENZYMES</b> Kamola Raximova, Dilnoza<br>Shavkatova,                                                                    | 222-228 |
| 37 | <b>OG'IR METALLARNING O'SIMLIK HUYAYRALARIDAGI<br/>BIOKIMYOVIY O'ZGARISHLARGA TA'SIRI</b><br>Ahrorova Shahrizoda Abbosjon qizi, Shavkatova Dilnoza Shavkatovna                    | 229-244 |
| 38 | <b>IN UZBEKISTAN INDIRECTLY TAXES CORRECTION DOING:<br/>SOCIAL PROTECTION AND BUDGET SUSTAINABILITY<br/>BALANCE</b> Turayev Alijon, Xojiyev Jahongir                              | 245-252 |
| 39 | <b>THE TRANSITION TO A GREEN ECONOMY :<br/>INTERNATIONAL EXPERIENCE AND UZBEKISTAN<br/>PRACTICE</b> Turayev Alijon, Ilxomova Ruxshona                                             | 253-263 |
| 40 | <b>SHUKUR XOLMIRZAYEV HIKOYALARINI MA'NAVIY-<br/>DIDAKTIK MOHIYATI.</b> Jo'rayev Ulug'bek                                                                                         | 264-266 |
| 41 | <b>SHUKUR XOLMIRZAYEV HIKOYALARIDA BADIY<br/>DETTALLAR.</b> Jo'rayev Ulug'bek                                                                                                     | 267-270 |
| 42 | <b>ERON MADANIYATI VA AN'ANAVIY TURMUSH TARZI</b><br>Ro'ziyeva Muyassar                                                                                                           | 271-276 |

|    |                                                                                                                                                                                            |         |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 43 | <b>MASOFAVIY TA'LIM TIZIMIDA PEDAGOGIK YONDASHUVLARNI TAKOMILLASHTIRISH</b> Pardaboyev A.                                                                                                  | 277-279 |
| 44 | <b>SOFOKL VA SHEKSPIR ASARLARIDA FOJEAVIY QAHRAMON TALQINI</b> Ro'zimurodova Fotima Ismatullo qizi, Ilhombek Jumayev                                                                       | 280-287 |
| 45 | <b>TERI INFEKSIYALARI QO'ZG'ATUVCHISI PATOGENEZI,LABARATOR TASHXISI.</b> Majidova Xabiba Raxim qizi, Xolmurodov Inoyatullo Ismatulloyevich                                                 | 288-298 |
| 46 | <b>ROZMARIN O'SIMLIGINING TARQALISHI VA TIBBIYOTDAGI AHAMIYATI</b> Ro'ziyeva Gulsara Temirqulovna, Sobirjonova Xulkar Soxibjonovna                                                         | 299-303 |
| 47 | <b>MOMAQAYMOQ O'SIMLIGINING DORIVOR XUSUSIYATLARI VA TABOBATDA QO'LLANILISHI</b> Ro'ziyeva Gulsara Temirqulovna, Narzullayeva Mavluda Xayrulla qizi                                        | 304-309 |
| 48 | <b>PRIORITIES OF TAX POLICY WITHIN THE FRAMEWORK OF THE " UZBEKISTAN-2030" STRATEGY: MACROECONOMIC STABILITY AND PROSPECTS OF DIGITAL TRANSFORMATION</b> Turayev Alijon, Iskandarov Mehroj | 310-316 |
| 49 | <b>CHÔCHQA GIRIPINING HOZIRGI KUNDAGI MUOMOLARI</b> Musurmonova Mohichehra Muhiddin qizi, Xolmurodov Inoyatullo Ismatulloyevich                                                            | 317-327 |
| 50 | <b>SHUKUR XOLMIRZAYEV ASARLARIDA QISHLOQ HAYOTINING TASVIRI</b> Qarshiyeva Muxarram Shuxratovna                                                                                            | 328-333 |
| 51 | <b>HOMILADORLARDA ANTIBOTIKNI TA'SIRI</b> Djumayeva Hilola Bahrom qizi                                                                                                                     | 334-338 |
| 52 | <b>ORGANIZMDA DORI VOSITALARINI NOJOYA TASIRLARI</b> Qurbonova Gulnoza Abdurahimovna, Jo'rabekova Nargiza Panjeyevna                                                                       | 339-344 |
| 53 | <b>ACHCHIQ BODOM</b> Ruziyeva Gulsara Temirqulovna, Doniyorova Diyora Ilhomovna                                                                                                            | 345-353 |
| 54 | <b>OPTIMIZATION OF TAX RATES: AS A FACTOR FOR INCREASING INVESTMENT ATTRACTIVENESS</b> Turayev Alijon, Qahramonov Uchqun                                                                   | 354-362 |
| 55 | <b>ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND "BIG DATA" TECHNOLOGIES IN TAX ADMINISTRATION</b> Turayev Alijon, Ziyodov Ulug'bek                                                                          | 363-369 |
| 56 | <b>TADQIQOT VOSITALARI VA METODLARI</b> Djumakulova Nilufar                                                                                                                                | 370-375 |



|    |                                                                                                                                                                                                                                                                         |                |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 57 | <b>TRANSFORMING THE INSTITUTIONAL BASIS OF DIGITAL AND GREEN TAXATION IN THE CONTEXT OF INTERNATIONAL INTEGRATION OF THE UZBEKISTAN ECONOMY</b> Turayev Alijon, Ziyodova Rayhona                                                                                        | <b>376-384</b> |
| 58 | <b>“ZARAFSHON VOHASIDAGI ME’MORIY YODGORLIKLARNI TA’MIRLASH VA QAYTA TIKLASH TARIXI “</b> Jumaboyeva Nilufar Soyibjon qizi                                                                                                                                              | <b>385-388</b> |
| 59 | <b>UCH AVLOD – UCH OLAM, UCH DUNYOQARASH</b> Sharifova Mahtob Murodjonovna, Umarova Sitara Muxlisovna                                                                                                                                                                   | <b>389-392</b> |
| 60 | <b>ETIOPATHOGENESIS AND HISTORICAL DEVELOPMENT ASPECTS OF NON-CARIOUS DISEASES ARISING DURING THE PRE-ERUPTIVE PERIOD OF TOOTH DEVELOPMENT</b> Pardayev Anvar Misirovich, Pardayev Otabek Anvarovich, Jurayev Sanjar Ramazonovich, Turdimurodov Jahongir Bakhtiyarovich | <b>393-397</b> |
| 61 | <b>BENKOV PAVEL PETROVICH TASVIRLAGAN IKKI DURDONA ASARLAR</b> Shavkatov Shahzod                                                                                                                                                                                        | <b>398-402</b> |
| 62 | <b>THE ROLE OF TAX REVENUES IN STABILIZING THE STATE BUDGET</b> Turayev Alijon Akmal ugli, Xaitov Nurkamol Nuralivich                                                                                                                                                   | <b>403-410</b> |
| 63 | <b>IMPROVEMENT OF ELECTRONIC REPORTING SYSTEM: A TIME AND COST SAVING FACTOR FOR BUSINESSES</b> Turayev Alijon, Karimova Xabiba                                                                                                                                         | <b>411-417</b> |
| 64 | <b>TAX CONTROL IN THE DIGITAL ECONOMY: MODERN METHODS OF FIGHTING THE "HIDDEN ECONOMY"</b> Turayev Alijon, Gafurova Shaxrizoda                                                                                                                                          | <b>418-428</b> |
| 65 | <b>TILSHUNOSLIKDA GASTRONOMIK LEKSIKA: TUSHUNCHA, LINGVISTIK XUSUSIYATLAR VA TADQIQ YO’NALISHLARI</b> Xamidova Farangiz Erkinovna, Mardiyeva Laylo Maxsudin qizi                                                                                                        | <b>429-434</b> |
| 66 | <b>ISPAN VA O’ZBEK TILLARIDAGI GASTRONOMIK ATAMALARNING QIYOSIY TAHLILI</b> Xamidova Farangiz Erkinovna, Aslamkulova Nilufar                                                                                                                                            | <b>435-440</b> |
| 67 | <b>NEW FORMS OF TAX CONTROL: STRATEGIC DIRECTIONS FOR INCREASING THE EFFICIENCY OF CAMERA INSPECTION AND TAX AUDIT</b> Turayev Alijon, Akbarov Ravshan                                                                                                                  | <b>441-448</b> |
| 68 | <b>SHUKUR XOLMIRZAYEVNING “UH” ASARIDA INSON RUHIYATI VA HAYOTIY HAQIQAT TALQINI</b> Bo’ronova Maftuna Shaymardon qizi                                                                                                                                                  | <b>449-453</b> |
| 69 | <b>O’PKA ANATOMIYASI VA FIZIOLOGIYASI</b> Boyqobilov Soatmurod Shuxrat o’g’li, Yo’ldosheva Iroda Yo’lchiyevna                                                                                                                                                           | <b>454-460</b> |
| 70 | <b>rGO ASOSIDAGI SUPERKONDENSATOR ELEKTRODLARI: XOSSALARI, DOLZARBLIGI VA QO’LLANILISHI</b> Xurramova Aziza Sayriddin qizi, Soatmurodova Madina Ro’zi qizi                                                                                                              | <b>461-463</b> |



|    |                                                                                                                                                                   |         |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 71 | <b>LES IMAGES DE LA CULTURE NATIONALE DANS LA LITTÉRATURE FRANÇAISE</b> Norboyeva Yulduz                                                                          | 464-466 |
| 72 | <b>“SHUKUR XOLMIRZAYEVNING ‘YOVVOYI GUL’ HIKOYASIDA INSON RUHIYATI VA HAYOTIY KECHINMALAR”</b> Bo‘ronova Maftuna Shaymardon qizi                                  | 467-471 |
| 73 | <b>MUHAMMAD YUSUF HAYOTI VA IJODIY MEROSI: ZAMONAVIY TAHLIL</b> Maxmudova Aziza Azamat qizi                                                                       | 472-475 |
| 74 | <b>SHUKUR XOLMIRZAYEVNING “O‘N SAKKIZGA KIRMAGAN KIM BOR” QISSASI: INSONIY TUYG‘ULAR FOJIASI VA HAYOT DARSLIGI</b> To‘xteyeva Shaxzoda Omon qizi                  | 476-478 |
| 75 | <b>TRANSPORT LOGISTIKASINING ATROF-MUHITGA TA‘SIRINI BAHOLASH VA MAVJUD MUAMMOLAR</b> Abdujalilova Moxinur Valijon qizi                                           | 479-482 |
| 76 | <b>HUDUDIY IQTISODIY BARQARORLIKNI TA‘MINLASHDA DIVERSIFIKATSIYANING AHAMIYATI (SURXONDARYO VILOYATI MISOLIDA)</b> Jurayeva Safargul                              | 483-491 |
| 77 | <b>SHUKUR XOLMIRZAYEVNING “ON SAKKIZGA KIRMAGAN KIM BOR?” ASARIDA O‘SMIRLIK RUHIYATI VA INSONIY SHAKLLANISH MASALASI</b> Alimova Sarvara                          | 492-494 |
| 78 | <b>ANALYSIS OF THE STRATEGIC COUPLING OF CHINA'S MINING INVESTMENT IN UZBEKISTAN UNDER THE BELT AND ROAD INITIATIVE (BRI)</b> Zhao Shengli                        | 495-524 |
| 79 | <b>ZAMONAVIY INGLIZ TILI LEKSIKASIDA ABBREVIATURALAR, ULARNING SOHALARDAGI O‘RNI VA TARJIMASI</b> Xolmirzayeva Zuxra Jamshidovna, Xolmirzayeva Fotima Jamshidovna | 525-535 |
| 80 | <b>CAUSES OF TAX VIOLATIONS: FIGHTING CORRUPTION AND RAISING LEGAL AWARENESS</b> Turayev Alijon -, Elmurodov Elshod                                               | 536-544 |
| 81 | <b>SYSTEM OF PRE-COURT RESOLVING TAX DISPUTES: GUARANTEE OF PROTECTION OF THE RIGHTS OF ENTREPRENEURS</b> Turayev Alijon, Uroqov Jaxongir                         | 545-552 |
| 82 | <b>TAXATION OF PARTICIPANTS IN FREE ECONOMIC ZONES : OPPORTUNITIES TO INCREASE EXPORT CAPACITY</b> Turayev Alijon, Suyunov Sanjar                                 | 553-560 |
| 83 | <b>FORMING A CULTURE OF VOLUNTARY TAX COMPLIANCE: PSYCHOLOGICAL AND ECONOMIC ASPECTS</b> Turayev Alijon, Mamasharipov Humoyun                                     | 561-567 |
| 84 | <b>THE LOCAL FEES AND TAXES IN FORMING REGIONAL BUDGETS: FINANCIAL</b> Mamasharipov Humoyun, Ergasheva Aziza                                                      | 568-575 |

|    |                                                                                                                                                      |         |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 85 | <b>ADAM SMITNING “KO‘RINMAS QO‘L” NAZARIYASINING HOZIRGI RAQAMLI IQTISODIYOTGA TA’SIRI</b><br>Kambaraliyeva Intizor Suxrobovna                       | 576-583 |
| 86 | <b>ЎРТА ЁШДАГИ АЁЛЛАР УЧУН ЗАМОНАВИЙ ЛИБОС ИШЛАБ ЧИҚАРИШНИНГ БУГУНГИ КУНДАГИ ТЕНДЕНЦИЯЛАРИ</b> Холикова Дилноза Аслиддин қизи                        | 584-589 |
| 87 | <b>VENUS PASHSHAXO‘R O‘SIMLIGI – TABIATNING AJABOTI</b><br>Ro‘ziyeva Gulsara Temirqulovna, Mustafaqulova Marjona Shernazar qizi                      | 590-596 |
| 88 | <b>MADANIYAT VA SAN‘AT MENEJMENTIDA YANGI STRATEGIYALAR: ZAMONAVIY YONDASHUVLAR VA INNOVATSION RIVOJLANISH MODEL</b> Maxmudova Aziza Azamat qizi     | 597-602 |
| 89 | <b>SPECIFIC FEATURES OF TAXATION OF SELF -EMPLOYED PERSONS AND SMALL BUSINESSES</b> Turayev Alijon, Ro‘ziqulov Husniddin                             | 603-609 |
| 90 | <b>CLIL METODINING O'ZBEK MAKTABLARIDA QO'LLANILISHI VA NATIJALARI</b> Yuldasheva S.T., hamsiddinova Gulxumor                                        | 610-614 |
| 91 | <b>PARTICIPANTS OF FREE ECONOMIC ZONES: OPPORTUNITIES TO INCREASE EXPORT CAPACITY</b><br>Turayev Alijon, Farmonov Beksulton                          | 615-622 |
| 92 | <b>THE PECULIARITIES OF USE OF SIMILE IN LITERARY TEXTS (ON THE BASE OF TAJIK AND ENGLISH LANGUAGES)</b> Amriddinova Nazira Shamsiddinovna (SamSIFL) | 623-626 |
|    |                                                                                                                                                      |         |
|    | <b>MUNDARIJA</b>                                                                                                                                     | 627-634 |